华为职业认证通过者权益

通过**任一项**华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(*http://learning.huawei.com/cn*) 享有如下特权：

- 1、华为E-learning 课程学习
  - **内容**：**所有华为职业认证E-Learning课程**，扩展您在其他技术领域的技术知识
  - **方式**：请提交您的“华为账号”和注册账号的“email地址”到 *Learning@huawei.com 申请权限。*
- 2、华为培训教材下载
  - **内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，**覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
  - **方式**：登录*华为在线学习网站*，进入“*华为培训->面授培训*”，在具体课程页面即可下载教材。
- 3、华为在线公开课(LVC)优先参与
  - **内容**：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
  - **方式**：开班计划及参与方式请详见LVC排期：
    http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi[id]=_16
- 4、学习工具 eNSP
  - *eNSP (Enterprise Network Simulation Platform),* 是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外, 华为建立了知识分享平台 华为认证论坛。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。（http://support.huawei.com/ecommunity/bbs/list_2247.html）



HCNP-UC(Fast Track)

华为统一通信原理与解决方案部署



华为技术有限公司

版权声明

华为统一通信认证系列教程 HCNP-UC

华为认证统一通信资深工程师

V2.0

华为认证体系介绍

依托华为公司雄厚的技术实力和专业的培训体系，华为认证考虑到不同客户对**ICT**技术不同层次的需求，致力于为客户提供实战性、专业化的技术认证。

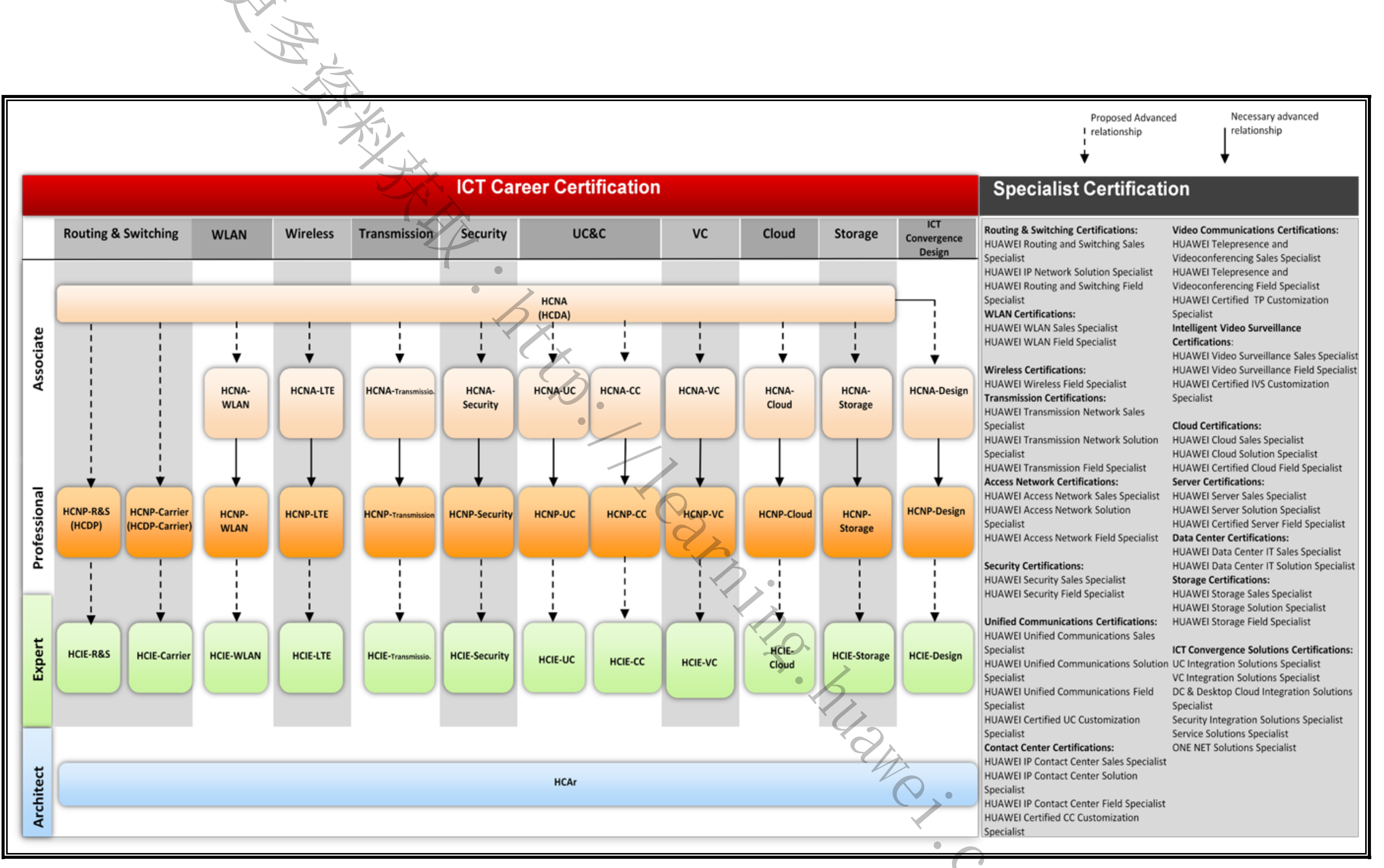
根据**ICT**技术的特点和客户不同层次的需求，华为认证为客户提供面向十二个方向的三级认证体系。其中**UC**方向三个等级的认证具体描述如下。

HCNA-UC（**Huawei Certified Network Associate-Unified Communication**，华为认证统一通信工程师）主要面向中小型企业统一通信网络维护工程师，以及其他希望学习通信网络知识的人士。**HCNA-UC**认证在内容上涵盖传统语音通信、**VoIP**（**Voice over IP**）等通信网络通用基础知识以及华为统一通信解决方案、**eSpace UC1.1**产品特性和基本配置维护。

HCNP-UC (Huawei Certified Network Professional-Unified Communication，华为认证统一通信资深工程师**)**主要面向大中型企业通信网络维护工程师、网络设计工程师以及希望系统深入地掌握统一通信技术的人士。

HCIE（**Huawei Certified Internetwork Expert-Enterprise**，华为认证互联网络专家）旨在培养能够熟练掌握各种通信网络技术；精通华为统一通信产品的维护、诊断和故障排除；具备大型通信网络规划、设计和优化的通信网络大师。

华为认证协助您打开行业之窗，开启改变之门，屹立在**ICT**世界的潮头浪尖！


Proposed Advanced relationship
Necessary advanced relationship
ICT Career Certification
Routing & Switching
WLAN
Wireless
Transmission
Security
UC&C
VC
Cloud
Storage
ICT Convergence Design
Associate
Professional
Expert
Architect
HCNA (HCDA)
HCNA-WLAN
HCNA-LTE
HCNA-Transmissio.
HCNA-Security
HCNA-UC
HCNA-CC
HCNA-VC
HCNA-Cloud
HCNA-Storage
HCNA-Design
HCNP-R&S (HCDP)
HCNP-Carrier (HCDP-Carrier)
HCNP-WLAN
HCNP-LTE
HCNP-Transmission
HCNP-Security
HCNP-UC
HCNP-CC
HCNP-VC
HCNP-Cloud
HCNP-Storage
HCNP-Design
HCIE-R&S
HCIE-Carrier
HCIE-WLAN
HCIE-LTE
HCIE-Transmissio.
HCIE-Security
HCIE-UC
HCIE-CC
HCIE-VC
HCIE-Cloud
HCIE-Storage
HCIE-Design
HCAr
Specialist Certification
Routing & Switching Certifications:
HUAWEI Routing and Switching Sales Specialist
HUAWEI IP Network Solution Specialist
HUAWEI Routing and Switching Field Specialist
WLAN Certifications:
HUAWEI WLAN Sales Specialist
HUAWEI WLAN Field Specialist
Wireless Certifications:
HUAWEI Wireless Field Specialist
Transmission Certifications:
HUAWEI Transmission Network Sales Specialist
HUAWEI Transmission Network Solution Specialist
HUAWEI Transmission Field Specialist
Access Network Certifications:
HUAWEI Access Network Sales Specialist
HUAWEI Access Network Solution Specialist
HUAWEI Access Network Field Specialist
Security Certifications:
HUAWEI Security Sales Specialist
HUAWEI Security Field Specialist
Unified Communications Certifications:
HUAWEI Unified Communications Sales Specialist
HUAWEI Unified Communications Solution Specialist
HUAWEI Unified Communications Field Specialist
HUAWEI Certified UC Customization Specialist
Contact Center Certifications:
HUAWEI IP Contact Center Sales Specialist
HUAWEI IP Contact Center Solution Specialist
HUAWEI IP Contact Center Field Specialist
HUAWEI Certified CC Customization Specialist
Video Communications Certifications:
HUAWEI Telepresence and Videoconferencing Sales Specialist
HUAWEI Telepresence and Videoconferencing Field Specialist
HUAWEI Certified TP Customization Specialist
Intelligent Video Surveillance Certifications:
HUAWEI Video Surveillance Sales Specialist
HUAWEI Video Surveillance Field Specialist
HUAWEI Certified IVS Customization Specialist
Cloud Certifications:
HUAWEI Cloud Sales Specialist
HUAWEI Cloud Solution Specialist
HUAWEI Certified Cloud Field Specialist
Server Certifications:
HUAWEI Server Sales Specialist
HUAWEI Server Solution Specialist
HUAWEI Certified Server Field Specialist
Data Center Certifications:
HUAWEI Data Center IT Sales Specialist
HUAWEI Data Center IT Solution Specialist
Storage Certifications:
HUAWEI Storage Sales Specialist
HUAWEI Storage Solution Specialist
HUAWEI Storage Field Specialist
ICT Convergence Solutions Certifications:
UC Integration Solutions Specialist
VC Integration Solutions Specialist
DC & Desktop Cloud Integration Solutions Specialist
Security Integration Solutions Specialist
Service Solutions Specialist
ONE NET Solutions Specialist

前言

简介

本书为 **HCNP-UC(FAST TRACK)**认证培训实验指导书，适用于准备参加 **HCNP-UC(FAST TRACK)**考试的学员或者希望系统、深入地掌握统一通信技术的读者。

内容描述

本书共包含 **5** 个章节，由浅入深地介绍了华为 **eSpaceUC2.0 IPT** 解决方案的产品特点、核心交换设备 **USM** 和 **U2900** 的部署调测、业务平台部署和调测、**IPT** 场景下的业务配置以及日常配置和维护。

章节 **1** 首先简要介绍了 **eSpace UC2.0** 系统的管理员和用户操作界面，帮助读者对华为的 **eSpace UC2.0 IPT** 解决方案下的产品有一个初步的认识。

章节 **2** 介绍了华为 **eSpace UC2.0** 核心交换设备 **USM** 和 **U2900** 的部署调测，描述了 **USM** 和 **U2900** 的安装，管理工具 **LMT** 的安装，以及 **USM** 和 **U2900** 间的基本对接数据配置，帮助读者提高对 **eSpace UC2.0** 核心交换设备的部署和配置能力。

章节 **3** 介绍了华为 **eSpace UC2.0** 业务平台部署和调测，包括业务平台的部署，业务平台和核心交换设备的对接配置，利用脚本配置工具实现配置，帮助读者提高 **eSpace UC2.0** 应用服务部署和配置的能力。

章节 **4** 详细介绍了 **eSpace UC2.0 IPT** 场景下的业务配置，包括单节点场景下的局内、出局呼叫，分支节点场景下的局内、出局呼叫，以及 **IPT** 高级业务场景配置，含语音会议业务、自动总机业务、一号通业务等。通过执行具体实验操作，帮助读者加深对 **eSpace UC2.0 IPT** 场景应用场景的理解。

章节 **5** 简要介绍了华为 **eSpace UC2.0** 系统的常用维护手段，主要是 **eSight** 上的日常维护操作和 **BMP** 上的统计分析，帮助读者具备使用网管和 **BMP** 进行日常维护的能力。

本书引导读者循序渐进地掌握统一通信技术在华为产品中的实现，读者也可以根据自身情况选择感兴趣的章节阅读。

读者必备知识背景

为了更好地掌握本书内容，阅读本书的读者应首先具备以下基本条件：

- 掌握 HCNA-UC 的知识；
- 了解 IP 网络基础知识。

参考文档

《eSpace UC 产品文档》;
《eSpace USM 系列产品文档》;
《eSpace U2900 系列产品文档》;
《eSpace U1900 系列产品文档》;
《eSpace IAD 产品文档》;
《eSight 产品文档》;
《eSpace 7910&7950 产品文档》

常用图标


应用服务器


呼叫控制服务器CallAS


群组服务器Group


状态服务器Presence

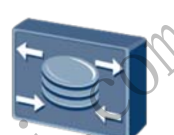

App Server


MGC/USM


U2900网关


U1900网关


MRS


信令网关


IAD


多媒体软终端


普通电话


IP电话


传真机



IP network



PSTN


其他网络


高端路由器


网管

软件版本说明

设备或软件	版本
eSpace UC	V200R001C03SPC200
eSpace USM	V100R001C01SPC200
eSpace U2980	V100R001C02SPC200
eSpace U1980	V100R001C01SPC800
eSight	V300R001C00SPC100
eSpace IAD	V300R001C07SPC700
eSpace IP Phone(7900)	V100R001C30SPC300

目录

1 eSpace UC2.0 解决方案......11
实验目的......11
实验场景......11
1.1 管理员操作界面......12
1.1.1 BMP管理员操作界面......12
1.1.2 eSight管理员操作界面......13
1.1.3 U2900/USM管理员操作界面（LMT）......14
1.1.4 U1900 管理员操作界面（LMT）......15
1.1.5 U1900 管理员操作界面（Web）......16
1.1.6 U1900 管理员操作界面（CLI）......17
1.1.7 IAD管理员操作界面（Web）......17
1.1.8 IAD管理员操作界面（CLI）......18
1.1.9 IP Phone管理员操作界面......19
1.2 用户操作界面......19
2 eSpace U2900 与USM组网部署......21
实验目的......21
实验场景......21
2.1 安装OMU服务端和USM......22
2.2 安装LMT客户端......22
2.3 USM+U2900 连接方案配置实现......24
2.3.1 USM侧配置实现......25
2.3.2 U2900 侧配置实现......26
3 eSpace UC2.0 IPT业务原理与部署......31
实验目的......31
实验场景......31
3.1 eSpace UC2.0 业务平台部署......32
3.2 USM与业务平台连接方案实现......36
3.2.1 USM侧配置实现......37
3.2.2 业务平台侧配置实现......39
3.3 USM与U2900 自动脚本配置实现......40
3.3.1 USM自动脚本配置实现......41
3.3.2 U2900 自动脚本配置实现......45
4 eSpace UC2.0 IPT业务配置实现......49
实验目的......49
实验场景......49
4.1 单中心节点呼叫配置......51
4.1.1 中心节点局内呼叫配置......51
4.1.2 中心节点出局呼叫配置......54
4.2 分支节点呼叫场景配置......58
4.2.1 分支与中心节点对接配置......58
4.2.2 分支节点局内呼叫配置......61

4.2.3 分支节点出入局呼叫配置......63
4.3 IPT补充业务配置......66
4.3.1 语音会议业务......66
4.3.2 企业总机业务......69
4.3.3 Hunting Group业务......71
4.3.4 一号通......72
4.3.5 Follow Me......74
4.3.6 经理秘书......75
5 eSpace UC2.0 日常维护......78
实验目的......78
实验场景......78
5.1 eSight日常维护操作......79
5.1.1 网关设备管理......79
5.1.2 终端接入设备管理......84
5.1.3 应用服务器管理......88
5.2 BMP日常维护操作......91
5.2.1 报表统计......91
5.2.2 日志审计......91
5.2.3 号码同步结果审计......92

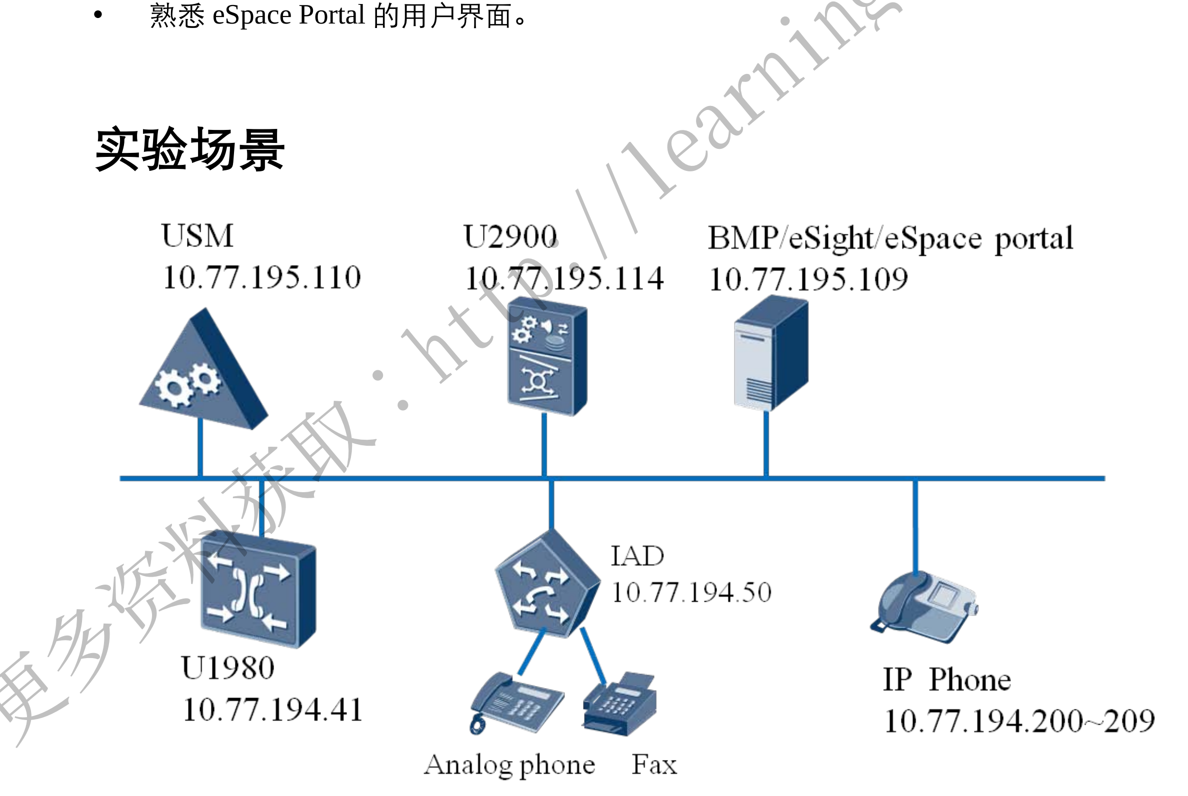
1 eSpace UC2.0 解决方案

实验目的

完成本章实验后，您将能够:

- 熟悉 BMP, eSight, IAD, IP phone 和 eSpace U1900 系列统一网关的管理界面;
- 熟悉 eSpace Portal 的用户界面。

实验场景



UC2.0 解决方案中的网元 U2900，USM，BMP，eSpace Portal，eSight，U1980，IAD 和 IP 电话已经安装完成，IT 部门的管理员需要了解各个网元的管理操作界面，普通用户能够通过 eSpace Portal 查询个人 UC 账号信息。

基本信息

类型	访问 Portal 的 URL	用户名/密码

BMP	https://*10.10.10.51*:*18443*/UC/login.action	用户名：admin。 初始密码：Huawei@123。
eSpace Portal	https://*10.10.10.51*:*28443*/UC/portal/login.action	用户名和密码：登录客户端的用户帐号和密码。
eSight	https://*10.10.10.51*:*31943* 也可通过 BMP 管理页面单点登录到 eSight。	与 BMP 管理员用户名、密码相同。 用户名：admin。 初始密码：Huawei@123。
U2900/USM	LMT 客户端	用户名：admin。 初始密码：eSpaceU2900。
U1900	LMT 客户端/Web/Putty 登录	SSH:admin/huawei123 View：admin/huawei123 Config:enable/huawei123 Super:super/debug
IAD132E(T)	10.77.194.50	root/admin
IP Phone	10.77.19	admin/admin

1.1 管理员操作界面

1.1.1 BMP 管理员操作界面

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入 BMP 服务器的 IP 地址“http://10.166.11.10:18080/UC”，回车，则进入到 BMP 的登录界面，如下图所示。



步骤2. 登录页面可以选择语言，下拉选择中文。输入用户名、密码（admin/ Huawei@123）及验证码，点击“登录”。成功登录后的界面如下，显示上一次登录时间和地址。



1.1.2 eSight 管理员操作界面

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入eSight服务器的IP地址 https://10.10.10.51:31943，出现如下界面，输入用户名和密码（admin/Huawei@123）。

步骤2. 也可以通过 BMP 管理页面单点登录到 eSight，页面右上角“eSight”直接从 BMP 平台跳转到 eSight 平台。



步骤3. 登录 eSight 平台后的页面。



1.1.3 U2900/USM 管理员操作界面（LMT）

实验步骤

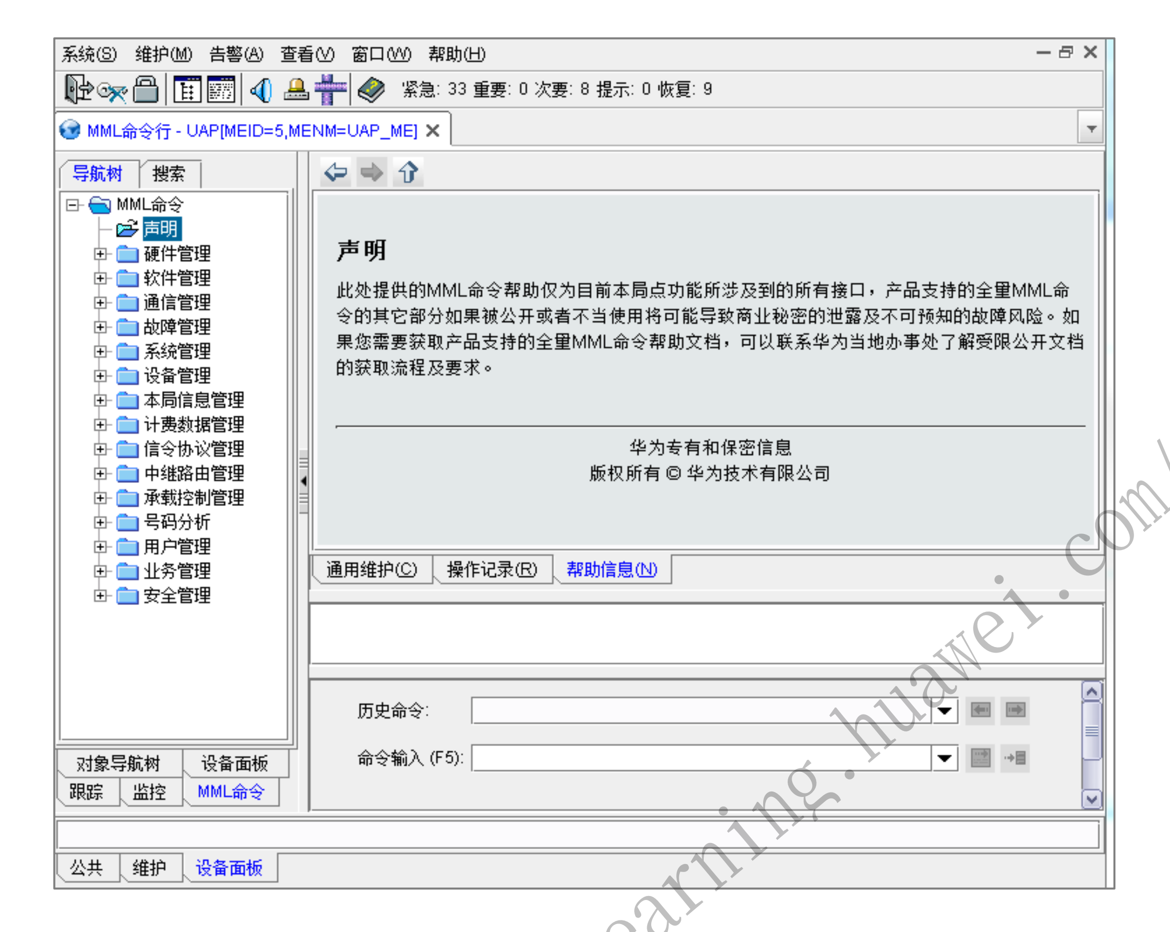
步骤1. 双击“CDE 客户端”快捷图标，客户端弹出“登录”对话框。

步骤2. 在“登录”对话框中，单击“服务器”下拉框右边的按钮，系统弹出“服务器管理”对话框。

步骤3. 单击“增加”，出现对话框，输入名称 USM/U2900 的名称和对应的 IP 地址，其他保持默认，最后点击“确定”，返回“服务器管理”界面。

步骤4. 单击“关闭”，服务器信息增加完成。在界面中输入用户名和密码（admin/eSpaceU2900），其他保持默认，单击“登录”登录客户端。

步骤5. 在左侧导航树点击“对象导航树”，则出现 CDE 和 UAP 网元，右击 UAP 网元，选择“启动 MML”，可以进入 MML 命令行维护界面，CDE-MML 命令行主要用于对主机进程与服务器进程的操作维护，其它应用配置在 UAP-MML 命令行界面进行，如下界面。



1.1.4 U1900 管理员操作界面（LMT）

实验步骤

步骤6. 运行 LMT 服务端。

步骤7. LMT 客户端为免安装版，双击运行“LMTClient.exe”。 选择语言，输入 LMT 服务端地址，如果服务端和客户端安装在同一台 PC 上，则可填写“127.0.0.1”或者输入本机的 IP 地址。用户名默认为 admin，密码为 huawei123。

步骤8. 右键点击“设备树”下的“HUAWEI“，选择“新建局点”，输入局点名 “shenzhen”。

步骤9. 点击“确定”，则右侧“设备树”下，右键单击“Shenzhen”，选择“增加设备”，按照下表填写信息。

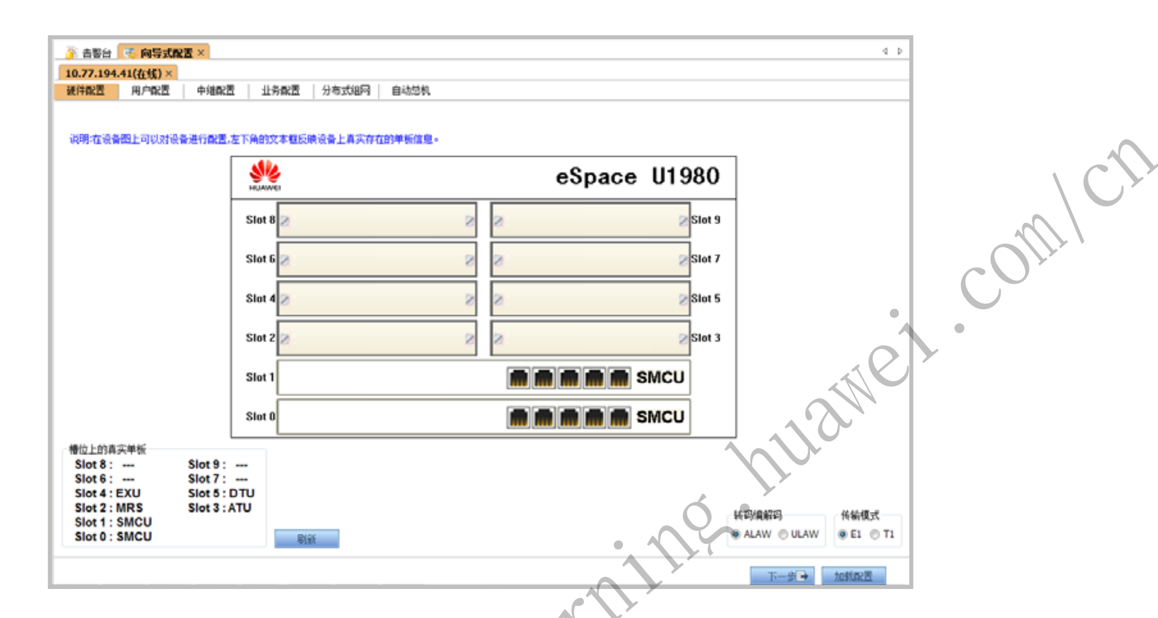
参数	设置
请选择设备类型	下拉选择“U1980”。
请选择连接方式	下拉选择“SSH”。
请输入 SSH 鉴权用户名	admin。
请输入 SSH 鉴权密码	huawei123。
请输入 IP 地址	10.77.194.41。
用户名	admin。
View 模式密码	huawei123。

Config 模式密码	huawei123。

步骤10. 右键单击设备 eSpace U1980（10.77.194.41），选择“打开向导式配置”。

步骤11. 进入“场景选择”界面。选择“在线配置”点击“确定”。

步骤12. 在线设备同步数据成功，成功登录 LMT 向导式配置界面如下。



1.1.5 U1900 管理员操作界面（Web）

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入 U1960 的 IP 地址“10.77.194.43”，回车，则进入到 U1960 的登录界面，如下图所示。



步骤2. 点击右上角的“管理员登录”。输入用户名“admin”和 Config 模式下的密码“huawei123”及验证码，点击“登录”。

步骤3. 登录成功，则界面如下。

1.1.6 U1900 管理员操作界面（CLI）

实验步骤

步骤1. 双击运行“Putty”工具，输入 host name (or IP address)为 10.77.194.43，选择连接类型为“SSH”，单击“open”。

步骤2. 输入用户名 **admin**，view 模式密码 **huawei123**，进入 view 模式。

步骤3. 输入 **enable**，同时输入 config 模式密码 **huawei123**。

步骤4. 输入 **Super**，同时输入 super 模式密码 **debug**。

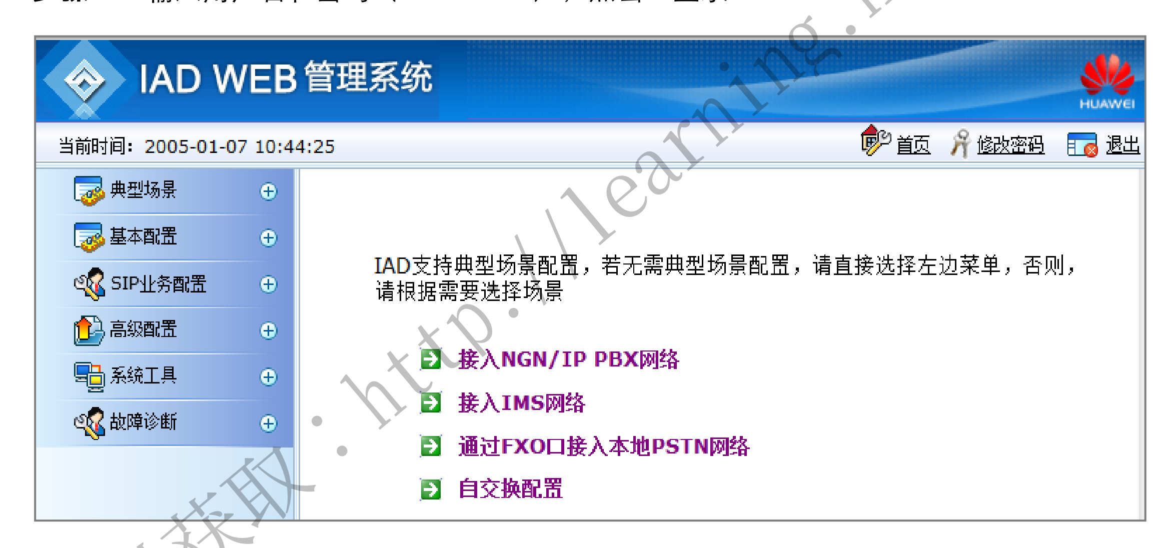
1.1.7 IAD 管理员操作界面（Web）

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入 http://10.77.194.50，进入登录界面。



步骤2. 输入用户名和密码（**root/admin**），点击“登录”。



步骤3. 在此界面上可以进行典型场景配置，基本配置，SIP 业务配置和高级配置，查看系统工具以及进行故障诊断。

1.1.8 IAD 管理员操作界面（CLI）

实验步骤

步骤1. 打开“开始 > 运行”，在“运行”对话框中输入“telnet 10.77.194.50”，单击“确定”。

步骤2. 输入用户名和密码（root/admin），即可登录。

步骤3. 输入“enable”，进入特权模式。

步骤4. 输入“configure terminal”，进入全局配置模式。

1.1.9 IP Phone 管理员操作界面

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入 http://10.77.194.128，进入登录界面。



步骤2. 输入用户名和密码（admin/admin），点击"登录"。



1.2 用户操作界面

实验步骤

步骤1. 打开浏览器，在地址栏中输入 https://10.77.195.109:28443/UC/portal/login.action，进入登录界面。

eSpace

Smart Business, Great Benefits

登录

帐 号：

密 码：

验证码：

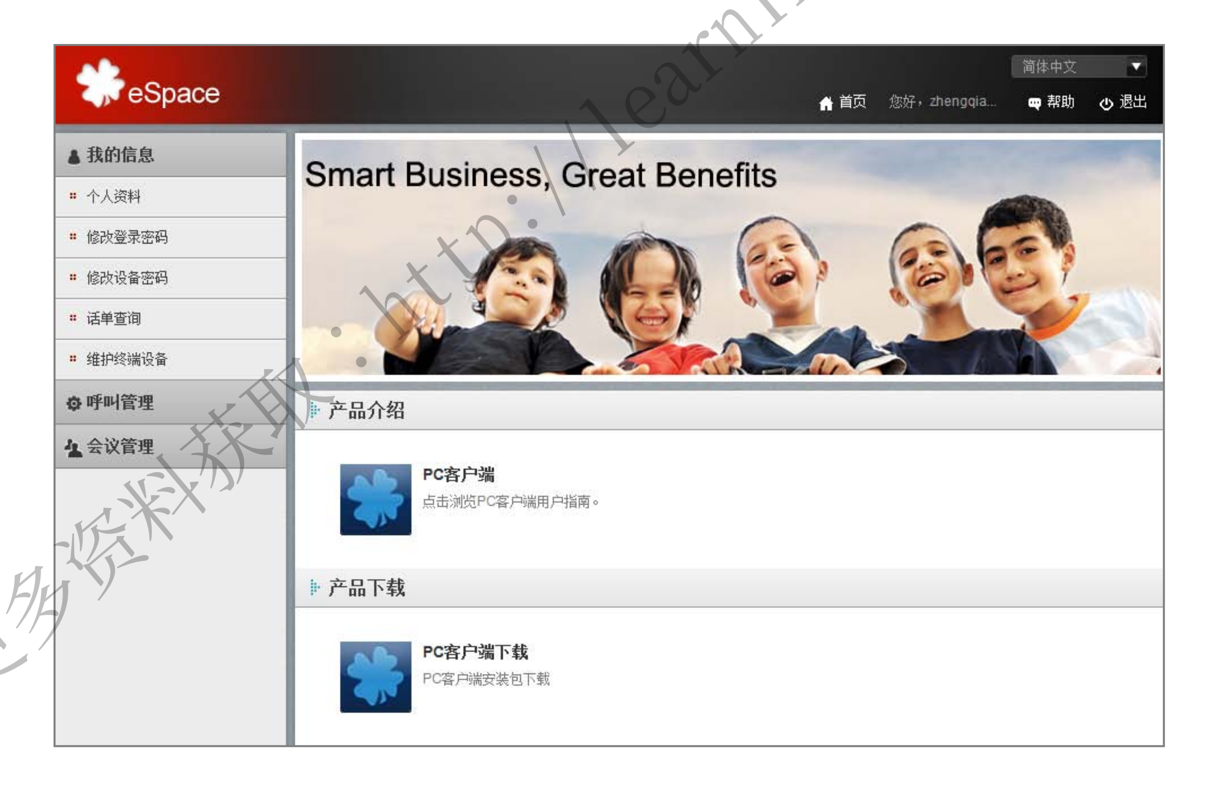
登录

产品介绍

PC客户端

点击浏览PC客户端用户指南。

步骤2. 输入登录客户端的用户帐号和密码(在 BMP 上已配置的 UC 帐号和初始化密码)，成功登录后出现如下界面。



2 eSpace U2900 与 USM 组网部署

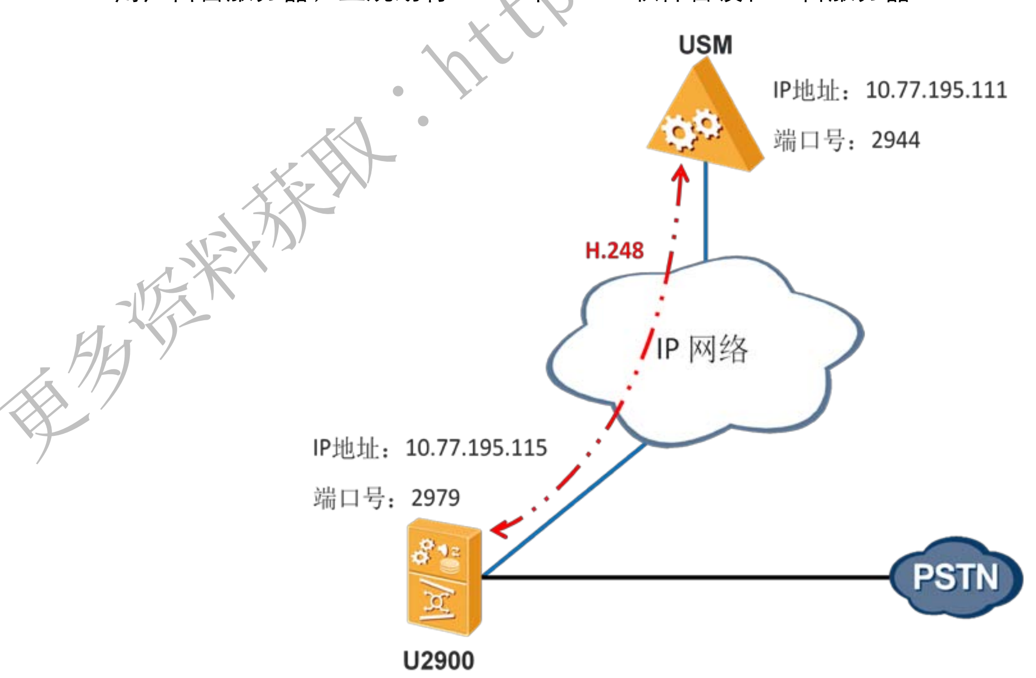
实验目的

完成本章实验后，您将能够完成：

- 通过自动部署工具在服务器上安装 OMU 服务端和 USM 软件；
- 安装 LMT 客户端；
- USM 和 U2900 的连接方案。

实验场景

用户自备服务器，且规划将 OMU 和 USM 软件合设在一台服务器。



2.1 安装 OMU 服务端和 USM

实验步骤

步骤1. 解压缩“Auto_InstallTool.rar”到计算机。

步骤2. 将“01_OMU.rar”解压缩后的“01_OMU_part.zip”、“01_OMU_V100R001C01.zip”、“02_ME.zip”、“08_HOST.zip”、“09_AutoInstall.zip”压缩包复制到“..\Auto_InstallTool\OMU_DISK”目录下。

步骤3. 进入“..\Auto_InstallTool”目录，双击“setup.bat”，执行安装程序。

步骤4. 系统显示“eSpace U29XX 自动部署工具”界面。

步骤5. 根据需要选择语言“Chinese”，选择“产品类型”为“eSpace USM”，输入规划的 OMU 维护 IP 地址 **10.77.195.110**、root 用户的密码 **huawei**，单击“安装”。

步骤6. 执行环境检查。确认环境检查中各检查项都为“OK”后，单击“下一步”。

步骤7. 在“选择安装模式”界面中根据下表参数输入目标 OMU 版本信息并配置网卡。

参数	设置
网元类型	系统默认 UAP 网元。
设备号	0。
语言	Chinese。
保存安装日志	保存。
维护网口	eth1。
背板主网口	eth2。
背板备网口	eth3。

步骤8. 单击“下一步”，系统显示“安装信息确认”界面，确认安装信息。

步骤9. 单击“开始安装”，执行安装并完成初始化。

步骤10. 最后安装完成。

2.2 安装 LMT 客户端

实验步骤

步骤1. 进入客户端软件所在的文件夹“\03_LMT\windows”，双击“setup.exe”。

步骤2. 执行安装程序，系统显示“Extracting”进度条，释放完毕后显示“Select Setup Language”界面。

步骤3. 选择语言，单击“确定”。系统显示“eSpace LMT”的简介界面。

步骤4. 单击“下一步”。系统显示“版权声明”界面。

步骤5. 选择“我接受上述条款(A)”，单击“下一步”。系统显示“选择安装路径”界面。

步骤6. 单击“下一步”。首次安装或安装路径不存在时，系统弹出对话框询问是否创建安装目录。

步骤7. 单击“是”。创建安装目录后，系统显示“请选择需要安装的组件”界面。

步骤8. 保持系统的默认选择，单击“下一步”。系统显示“安装信息确认”界面。

步骤9. 确认安装信息正确后，单击“下一步”。系统开始安装 eSpace LMT，安装完成后自动进入“安装完毕”界面。

步骤10. 单击“完成”，完成 eSpace LMT 的安装。

步骤11. 双击“CDE 客户端”快捷图标，客户端弹出“登录”对话框。

步骤12. 在“登录”对话框中，单击“服务器”下拉框右边的按钮，系统弹出“服务器管理”对话框。

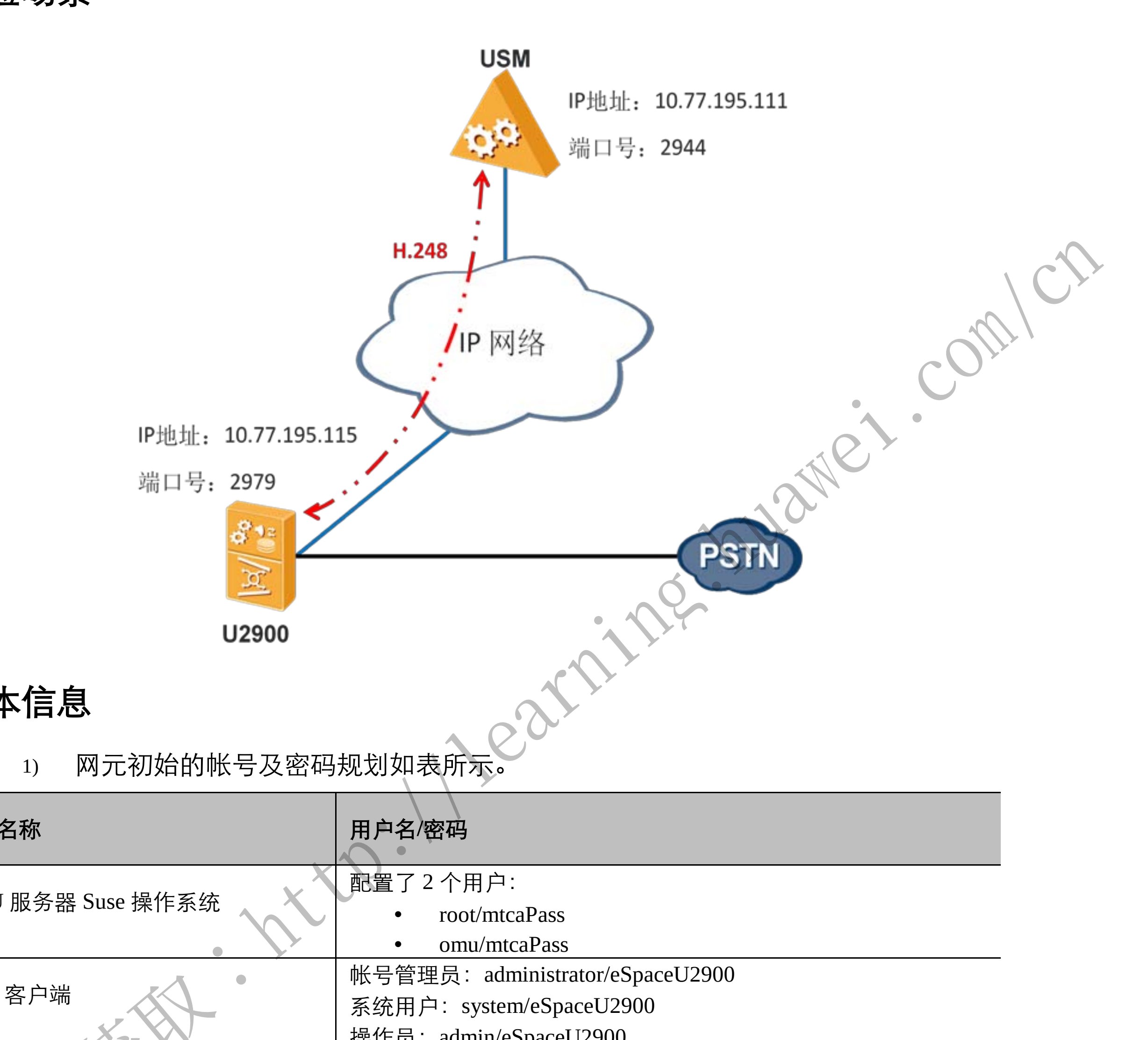
步骤13. 单击“增加”，出现对话框，输入名称 USM/U2900 的名称和对应的 IP 地址，其他保持默认，最后点击“确定”，返回“服务器管理”界面。

步骤14. 单击“关闭”，服务器信息增加完成。在界面中输入用户名和密码（admin/eSpaceU2900），其他保持默认，单击“登录”登录客户端。

步骤15. 在左侧导航树点击“对象导航树”，则出现 CDE 和 UAP 网元，右击 UAP 网元，选择“启动 MML”，可以进入 MML 命令行维护界面，CDE-MML 命令行主要用于对主机进程与服务器进程的操作维护，其它应用配置在 UAP-MML 命令行界面进行。

2.3 USM+U2900 连接方案配置实现

实验场景



基本信息

1) 网元初始的帐号及密码规划如表所示。

设备名称	用户名/密码
OMU 服务器 Suse 操作系统	配置了 2 个用户： • root/mtcaPass • omu/mtcaPass
LMT 客户端	帐号管理员：administrator/eSpaceU2900 系统用户：system/eSpaceU2900 操作员：admin/eSpaceU2900

2) USM 侧数据数据：OMU IP 地址：10.77.195.110

进程组	进程	IP 地址
PG1	CCU+IFM+CDB+BSG	10.77.195.111

规划项	本地 IP 地址	本地端口号	对端 IP 地址	对端端口号
H.248 链路配置	10.77.195.111	2944	10.77.195.115	2979

3) U2900 侧数据规划：OMU IP 地址：10.77.195.114

进程组	进程	IP 地址
PG7	IFM+CDB+BSG+CMU	10.77.195.115

类型	IP 地址
IFM 进程	10.77.195.115
MSU 承载 IP	10.77.195.116

MSU 承载 IP	10.77.195.117
GSU 单板	10.77.195.118

规划项	本地 IP 地址	本地端口号	对端 IP 地址	对端端口号
H.248 链路配置	10.77.195.115	2979	10.77.195.111	2944

2.3.1 USM 侧配置实现

实验步骤

步骤1. 配置系统数据

1) 设置系统时区，时区为 GMT+8

SET TZ: TZONE=E0800, DST=NO;

2) 设置系统时间和当前的时间一致

SET TIME: SETTYPE=SETTIME, DATE=2013&12&12, TIME=19&55&17, DST=NO;

步骤2. 配置服务器进程组

ADD SERVERPG: SNAME="omu", SPGT=SPG1, ASSFLAG1=NO, CCU1MN=56, CDB1MN=184, CDB1FT=CDB, BSG1MN=216, IFM1MN=8;

ADD SERVERPG: SNAME="usm1", SPGT=SPG1, ASSFLAG1=YES, ASNAME="omu", CCU1MN=56, CDB1MN=184, CDB1FT=CDB, BSG1MN=216, ASBSGMN=217, IFM1MN=8;

步骤3. 配置服务器网卡

1) 增加服务器网卡配置，为每个 IFM 进程配置信令 IP 地址

ADD SERVERIP: MN=8, PORTMODE=NORMAL, MSERNET="eth0", IPTYPE=IPV4, IPV4="10.77.195.111", MSK1="255.255.255.0", PEERCHKV4=FALSE;

2) 增加服务器 IP 网关配置

ADD SVRGWIP: MN=8, IPTYPE=IPV4, GWIPV4ADDR="10.77.194.1";

步骤4. 配置 CDB 功能

ADD CDBFUNC: CDPM=184, FCF=LOC-1&TK-1&MGWR-1&VDBAGENT-1&CALLGAP-1&BWLIST-1&IPN-1&DISP-1&SPDNC-1&RACF-1&CNAS-1&UC-1&SCNA-1&KS-1&PRESEL-1&CDN-1&TLDN-1&CSTA-1&GTTSLICM-1&MMGCRMU-1&AGENTTO-1&LINCENCON-1;

步骤5. 配置本局和计费数据

1) 设置本局信息

SET OFI: APPTYPE=GENERAL, COMTYPE=MGC, ST=UC, OFN="UAP", NN=YES, NNC1="D22222";

2) 增加本地号首集

ADD LDNSET: LP=0, NC=K'86, AC=K'10, LDN="UAP_bj";

3) 增加呼叫源码

ADD CALLSRC: CSC=0;

4) 配置计费数据

ADD CHGIDX;

步骤6. 配置 MGC 对接 MRP 数据

1) 在 MGC 上配置 MRP 数据，传输协议为 SCTP

ADD MRP: MRPNAME="MRP", MRPTYPE=MRP, TRNST=SCTP, MRPDESC="MRP", MMN=184;

2) 在 MGC 上配置 H.248 链路。本地 IP 是 MGC IFM 模块的 IP，远端 IP 是 MRP IFM 模块的 IP

ADD H248LNK: MRPNAME="MRP", TRNST=SCTP, LNKNAME="H248LNK_1", MN=216, SLOCIP1="10.77.195.111", SLOCPORT=2944, SRMTIP1="10.777.195.115", SRMTPORT=2979, QOSFLAG=TOS;

3) 激活 MRP

ACT MRP: MRPNAME="MRP";

2.3.2 U2900 侧配置实现

实验步骤

步骤1. 配置系统数据

1) 设置系统时区，时区为 GMT+8

SET TZ: TZONE=E0800, DST=NO;

2) 设置系统时间和当前的时间一致

SET TIME: SETTYPE=SETTIME, DATE=2013&04&19, TIME=19&55&17, DST=NO;

步骤2. 配置硬件数据

1) 增加机架。

ADD RACKRN=1, RNM="eSpace U2980", POSNUM=1, ROWNUM=1, COLNUM=1;

2) 增加机框。

ADD SUBRACK: SRN=1, RN=1, PN=1, SRNNM="MTAE";

3) 增加单板

1 槽增加 OMU 单板。

ADD BRD: SRN=1, SN=1, METYPE=COMMON, FBRDHTYP=OMU, APPTYPE=OMUDLAR;

3、4 槽增加 GPU 单板。

ADD BRD: SRN=1, SN=3, METYPE=UAP, FBRDHTYP=AGPU, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=4, METYPE=UAP, FBRDHTYP=AGPU, APPTYPE=AUAPP;

5、6 槽增加 MSU 单板。

ADD BRD: SRN=1, SN=5, METYPE=UAP, FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=6, METYPE=UAP, FBRDHTYP=AMSU0, APPTYPE=AUAPP;

9、12 槽增加 CIU 单板（窄带接入时需配置）。

ADD BRD: SRN=1, SN=9, METYPE=UAP, FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

ADD BRD: SRN=1, SN=12, METYPE=UAP, FBRDHTYP=ACIU, APPTYPE=AUAPP;

2 槽增加 GSU 单板（作为内置文件服务器使用）。

ADD BRD: SRN=1, SN=2, METYPE=UAP, FBRDHTYP=AGSU, APPTYPE=FILE_SERVER;

4) 设置端口属性。将 GPU 板的第二个网口端口模式的“网口使能开关”设置为“OFF”（非一线接入）。

MOD PORT: SRN=1, SN=3, PORTID=2, PORTMOD=OFF;

MOD PORT: SRN=1, SN=4, PORTID=2, PORTMOD=OFF

5) 设置 SMU 一线接入网口。将两个网口绑定为一个逻辑网口来提供服务，增加带宽和提高可靠性。

SET SMUFECFG: NPT=TRK;

6) 一线接入时，关闭没有用到的网口。

MOD PORT: SRN=1, SN=3, PORTID=1, PORTMOD=OFF;

MOD PORT: SRN=1, SN=3, PORTID=2, PORTMOD=OFF;

MOD PORT: SRN=1, SN=4, PORTID=1, PORTMOD=OFF;

MOD PORT: SRN=1, SN=4, PORTID=2, PORTMOD=OFF;

7) 增加 IP 白名单（一线接入必选）。

ADD IPWHITELIST: IP=“10.77.194.0", MSK="255.255.254.0";

步骤3. 配置文件服务器

1) 文件服务器内置在 GSU 单板上（一线接入）。

ADD GSUIP: SRN=1, SN=2, GSUPORTID=USP, GSUIPVER=IPV4, GSUIPV4ADDR="10.77.195.118", GSUIPV4NETMASK="255.255.254.0", GSUIPV4GW="10.77.194.1";

2) 使用 GSU 的网口出网线连接到外部设备，配置如下。

ADD GSUIP: SRN=1, SN=2, GSUPORTID=LEFT, GSUIPVER=IPV4, GSUIPV4ADDR=" 10.77.195.118 ", GSUIPV4NETMASK="255.255.254.0", GSUIPV4GW =" 10.77.194.1 ";

步骤4. 配置进程组

1) 增加进程组数据，为 GPU/SGU 板配置 PG7。

ADD PG: SRN1=1, SN1=3, PGT=PG7, ASSFLAG1=NO, CDB1MN=184, CDB1FT=RDB, CDBVMRPID1=0, BSG1MN=216, IFM1MN=40, CMU1MN=344, CMUVMRPID1=0;

2) 为每个 MSU 单板配置一个 PG8，且 MSU 模块号唯一。

ADD PG: SRN1=1, SN1=5, PGT=PG8, MSU1MN=472;

ADD PG: SRN1=1, SN1=6, PGT=PG8, MSU1MN=473;

3) 为每个 CIU 单板配置一个 PG9，且 CIU 模块号唯一。

ADD PG: SRN1=1, SN1=9, PGT=PG9, CIUMN=600;

ADD PG: SRN1=1, SN1=12, PGT=PG9, CIUMN=601;

步骤5. 配置本局基础数据。

1) 配置 IFM 模块的 FE 端口 IP 地址（非一线接入）

ADD FECFG: MN=40, LOC=UPPER, IP=“10.77.195.115", MSK="255.255.254.0", PEERCHK=FALSE;

ADD GWIP: SRN=1, SN=3, LOC=UPPER, IP=“10.77.194.1";

2) 配置 CDB 功能。

ADD CDBFUNC: CDPM=184, FCF=LOC-1&TK-1&MGWR-1&DISP-1&LINCENCON-1;

3) 设置本局信息。

SET OFI: APPTYPE=GENERAL, COMTYPE=MRP;

步骤6. 配置 MRP 对接 MGC。

1) 配置 VMRP。MID 是 MRP IFM 模块的 IP

SET VMRP: VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MID="10.77.195.115";

2) 配置 MGC。MID 是 MGC IFM 模块的 IP

ADD MGC: VMRPID=0, MIDTYPE=IP, MGCIDX=0, MID="10.77.195.111", PRONEGO=NO;

3) 配置 MRP 上的 H.248 链路。

ADD VH248LNK: VMGWID=0, MGCIDX=0, TT=SCTP, LOCALIP=" 10.77.195.115 ", LOCALPORT=2979, PEERIP=" 10.77.195.111 ", PEERPORT=2944, LINKNAME="H248LNK_1", MN=216;

4) 激活 VMRP。

ACT VMRP: VMRPID=0

步骤7. 配置资源数据

1) 增加站点配置，为每块 MSU 增加站点配置

ADD RCWSCFG: WSNO=0, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=472, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;

ADD RCWSCFG: WSNO=1, MMN=184, WSTYPE2=MSUA, MODULENO=473, RESCAP=IVR-1&CONF-1&FAX-1;

2) 内置文件服务器配置，假设 GSU 单板位于 1 框 2 槽，盘符为“y:”，共享目录为 "/share"

ADD FSCFG: FSI=0, FSTYPE=INSIDE, SRN=1, SN=2; ADD VOLCFG: VOL="y:", VOLIND=0, FSDIR="/share", FSIND1=0;

3) 配置 MRS 默认语种。默认语种为英文，修改为中文

SET MRSLANG: LID=chi;

步骤8. 重启设备。

配置完所有数据并执行 **FMT** 命令后，需要重启所有单板，才能使配置的数据生效。

1) 登录 OMU，执行 **reboot** 命令重启 OMU 单板。

2) 执行 **omustatus** 命令，查看进程状态。运行结果中有 23 个进程状态为“Running”，则表示系统运行正常。

3) 在 LMT 客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询主备 SMU 板状态，绿色的为主用 SMU 板，蓝色为备用 SMU 板。
4) 重启备用 SMU 板，再重启主用 SMU 板。
5) 执行 **RST SUBRACK**，完成其他单板的重启。

实验调测

步骤1. 检查 USM 侧的数据配置

检查基本数据

检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查服务器状态	在 LMT 客户端上选择“设备面板”页签。在“硬件管理”页面下双击导航树中的“机架”，打开设备面板。观察设备面板图上所配服务器的数量和状态。	• 设备面板图上所配服务器数量与实际一致。 • 所有服务器显示的颜色为绿色，备服务器为蓝色。
检查 IFM 模块的网络连接	PING	IFM 模块对外的网络连接正常。
检查 License 激活成功	DSP LICENSE	回显信息中“License 状态”应该为“正常”，“License 过期剩余天数”、“UC 用户数”等参数要与所申请的信息一致。

检查承载数据

检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查 MGC 对接 MRP 数据正常	DSP MRP DSP H248LNK	MRP 回显信息中的“媒体资源节点”为“正常”。 H248LNK 回显“SCTP 地址状态”的为“有效”

步骤2. 检查 U2900 侧的数据配置

检查基本数据

检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查单板状态	在 LMT 客户端上选择“设备面板”页签。在“硬件管理”页面下双击导航树中的“机架”，打开设备面板。观察设备面板图上所配单板位置、数量以及单板的状态。	• 设备面板图上所配单板位置与数量与实际一致。 • 所有单板显示的颜色只能为绿色、蓝色或灰色，不为红色。单板为绿色但是进程灯为红色表示

		单板已经安装而进程尚未加载上。MSU 板在数据配置过程中进程灯会变为红色，只有在业务配置完成并单板重启后，MSU 工作状态才变为正常。
检查 IFM 模块的网络连接	PING	IFM 模块对外的网络连接正常。

检查承载数据

检查项	检查步骤或命令	预期结果
检查 MRP 对接 MGC 数据正常	DSP VMRP DSP VH248LNK	MRP 回显信息中的“VMRP 状态”为“业务态”。 H248 回显信息中的“链路状态”为“链路通”。

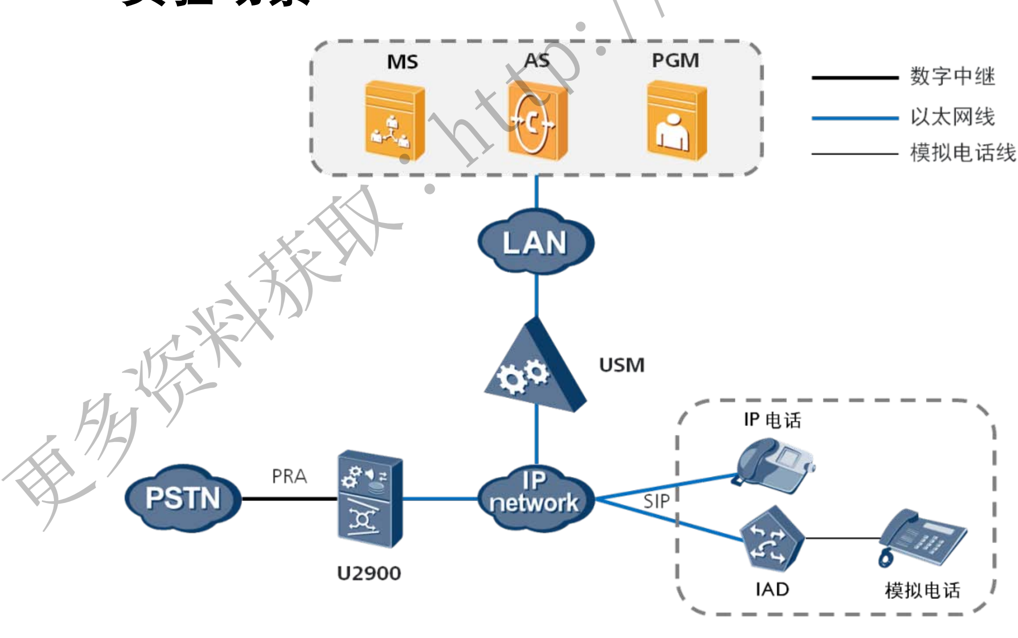
3 eSpace UC2.0 IPT 业务原理与部署

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成：

- 业务平台部署；
- USM 与业务平台连接方案；
- USM 与 U2900 自动脚本配置。

实验场景

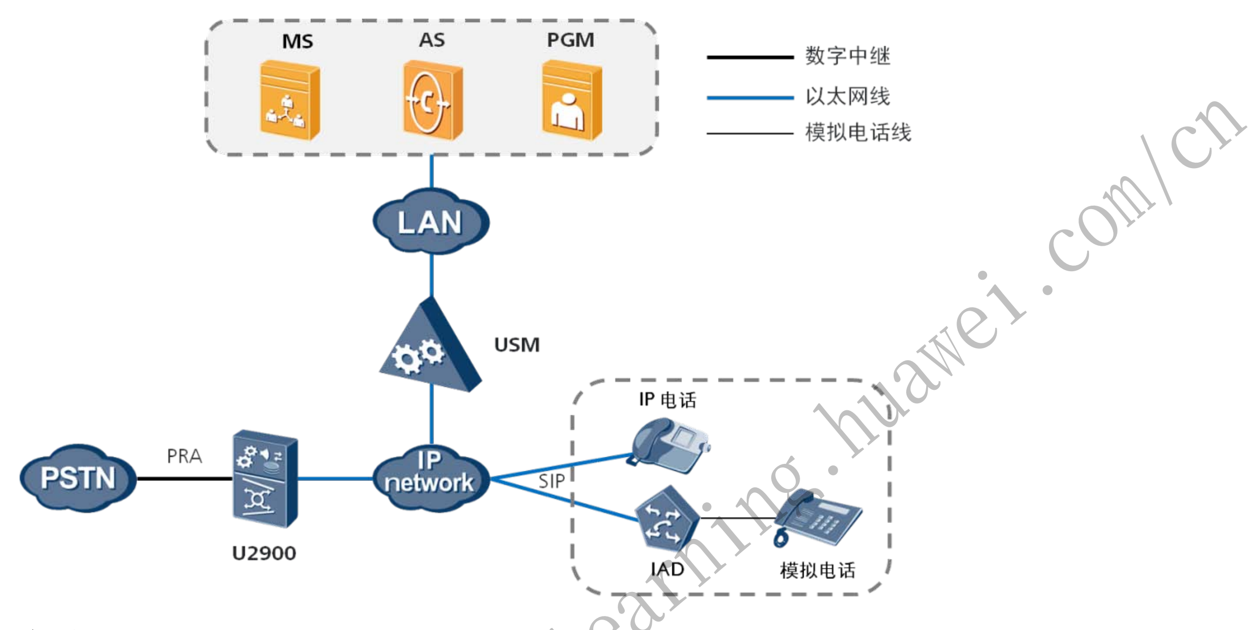


3.1 eSpace UC2.0 业务平台部署

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成 UC2.0 业务平台部署。

实验场景



实验步骤

步骤1. 检查操作系统。

步骤2. 检查安装源上传。

步骤3. 解压安装源“UC0INSTALLTOOLSVxxxRxxxCxx.rar”获取 xCnfg 文件夹。 xCnfg 文件夹中的“model”目录中包含了所有典型组网的 CC 表模板。

步骤4. 解压安装规划工具“UC2IWEAVER01VxxxRxxxCxx.rar”到本地目录，建议直接解压到“D:\”目录。iWeaver 工具的解压目录中不能包含有中文字符，否则可能导致打开 iWeaver 工具失败。

步骤5. 打开 iWeaver 工具所在的目录，单击“StartAppCon.bat”，弹出系统欢迎界面。

步骤6. 单击“导入 BoQ 文件”，具体参数按下表填写。

参数	配置
场景类型	IPT
表空间模式	加密模式
磁阵的安装方式	自动
磁阵的型号	S2600T
BoQ 文件目录	iWeaver工具所在目录的 “Config”文件夹下的 IPT+IP Phone_5W.xlsx

步骤7. 单击“下一步”，系统显示“标准板位图”界面。

步骤8. 单击“下一步”，系统显示“设备连接”界面，根据下表情况填写信息。

1) 设置 E6000 管理网口 IP 地址。

参数	配置
机框号	E6000-1
MM 口浮动 IP	10.77.194.20
用户名	root
密码/密钥	huaweiosta
协议	Telnet

2) 设置磁阵管理口 IP 地址。

参数	IP 地址配置
磁阵管理口 IP	10.77.194.21
用户名	admin
密码	123456

3) 单击 “连接测试” 。

如果“连接状态”显示为“连接成功”，请单 击“关闭”返回“设备连接”界面。

如果“连接状态”显示为“连接失败”，请单击“关闭”返回“设备连接”界面修改“MM 口浮动 IP”、“用户名”和“密码/密钥”后再次进行连接测试。

步骤9. 单击“下一步”，系统显示“板位检查”界面。

1) 如果“当前板位序列”与“标准板位序列”一致，请继续执行下一步。
2) 如果“当前板位序列”与“标准板位序列”不一致，请根据标准板位序列调整当前板位的序列。

步骤10. 单击“下一步”，系统显示“磁阵配置”界面。

步骤11. 单击“下一步”，系统显示“IP 规划”界面。

步骤12. 单击“下一步”，系统显示“设置密码”界面。

1) 修改操作系统 root 用户密码。所有服务器设置相同的 root 用户密码，请选中“所有主机用户密码相同”，原密码为 huawei，新密码为 root。
2) 设置数据库 SYS 和 SYSTEM 用户密码。SYSTEM 的密码必须设置为 System123。

步骤13. 单击“下一步”，系统显示“参数配置”界面。安装中文版的 eSight 请选择“中文”。

步骤14. 单击“下一步”，系统显示“导出规划配置文件”界面。

步骤15. 单击“检查连接”。系统测试连接到业务板是否正常。

1) 如果所有服务器都显示绿色，说明连接成功。
2) 如果不全显示为绿色，说明有服务器连接测试不成功，请检查网络和 root 用户的原密码设置是否正常。

步骤16. 所有的服务器刀片网络连接成功后，单击“开始安装”。 系统开始安装 UC 业务，整个安装过程大约需要 5 个小时，请耐心等待。

步骤17. 直至系统提示安装过程已全部完成，单击“是”执行导入配置。系统显示配置工具界面，按照下表配置界面上的参数。

参数名称	设置
UAPIP	10.77.195.111
UAPPort	5060
MRSIP	10.77.195.111
MRSPort	5059
I-CSCF	10.77.195.111
P-CSCF	10.77.195.111
Conf_AccessCode	1121123
ChatServerPrefix	112112
ChatServerDomain	chatas.uc.com
CC 表存放路径	单击"请选择 CC 表存放路径"选择 CC 表模板的存放路径，默认为 xCnfg 工具的"model"目录。
安装任务存放路径	单击"请加载安装任务"选择对应的安装任务。

步骤18. 单击“导入配置”，系统开始导入配置。

步骤19. 导入完成后，单击“完成”，关闭 iWeaver 工具。

步骤20. 安装后处理。

1) 获取 ESN 号

   以 **see** 用户登录核心控制服务器主备节点。

   进入 getESN_SuSE 命令所在的目录。

   cd /home/see/nginrun/license/lictools/esn

   执行 getESN_SuSE 命令。

   chmod 755 getESN_SuSE

   ./getESN_SuSE

```
esn:
00:**:9E:**:C7:3E
```

2) 以 **see** 用户将申请到的 License 文件（假设为“eSpace_UC_5168848.dat”）分别上传到核心控制服务器主备节点的“/home/see/nginrun/license”目录下。

3) 以 **see** 用户登录核心控制服务器主节点。

4) 赋予 License 文件执行权限。

   cd /home/see/nginrun/license

   chmod 640 eSpace_UC_5168848.dat

5) 进入 License 工具目录。

   cd /home/see/nginrun/license/lictools

6) 运行 licencrypt 工具脚本。

   ./lictools.py

   界面显示如下信息。

```
get LicenseService from service list
license service alrdeay regiest
=======supported command=======
->getESN
->loadlicensefile
->startEmergency
->getlicenseinfo
->getLicenseUsedValue
->generateRevokeTicket
->exit

input command:
```

7) 加载 License 文件。

输入 **loadlicensefile**，界面显示如下信息。

```
loadlicensefile
load..
input license file name:
```

输入 License 文件名，例如“/home/see/nginrun/license/eSpace_UC_5168848.dat”。界面显示如上信息表示 License 文件加载成功。

```
license file /home/see/nginrun/license/eSpace_UC_5168848.dat
<DOM Element: _result at 0x2aabdcb39440>
successful
=======supported command=======
->getESN
->loadlicensefile
->startEmergency
->getlicenseinfo
->getLicenseUsedValue
->generateRevokeTicket
->exit
```



8) 退出 License 管理工具。

输入 **exit**，退出 License 管理工具。

9) 重启 SNE 平台。

   a. 以 **root** 用户登录核心控制服务器主节点，冻结双机主资源组。

      hagrp -freeze ENIPWithOraclePrimaryGroup

   b. 执行 **su - see** 命令切换到 **see** 用户，重启 SNE 平台。

      stop.sh

      start.sh -a

   c. 执行 **exit** 命令切换回 **root** 用户，解冻双机主资源组。

      hagrp -unfreeze ENIPWithOraclePrimaryGroup

10) 重启 BMP。

   a. 以 **root** 用户登录数据服务器主节点，冻结双机主资源组。

hagrp -freeze group_BMP

b. 执行 **su - bmp** 命令切换到 **bmp** 用户，重启 BMP 服务。

cd /home/bmp/uctool

./stop_tomcat.sh

./start_tomcat.sh

c. 执行 **exit** 命令切换回 **root** 用户，解冻双机主资源组。

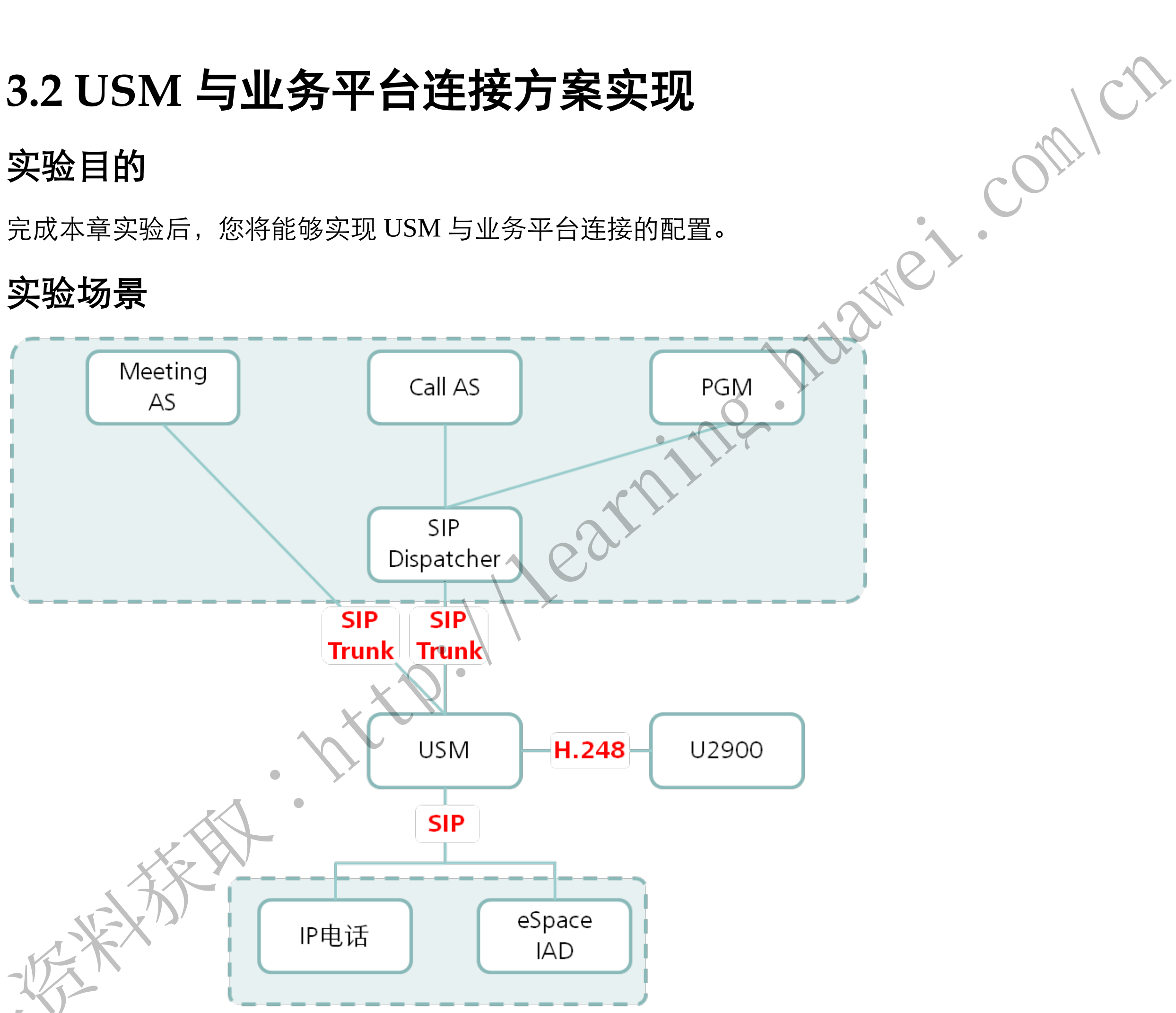
hagrp -unfreeze group_BMP

3.2 USM 与业务平台连接方案实现

实验目的

完成本章实验后，您将能够实现 USM 与业务平台连接的配置。

实验场景



基本信息

1) USM 侧组网数据规划-路由数据

路由目的设备	路由选择源码	路由选择码	路由	子路由	局向
SIPDispatcher	0	0	0	0	0
eConfAS	0	1	1	1	1

2) USM 侧组网数据规划-SIP 中继数据

对端设备	域名	本地 IFM IP	对端 IP	本端端口号	对端端口号
SIPDispatcher	dispatch.huawei.com	10.77.195.111	10.77.195.107	5060	5060
eConfAS	-	10.77.195.111	10.77.195.107	5059	5062

3) USM 侧组网数据规划-字冠数据

字冠用途	呼叫字冠	呼叫类型	最小号长	最大号长	局点名称
临时群号首	1121121	中继出局呼叫	7	24	AS
会议接人码	1121123	中继出局呼叫	7	24	AS

3.2.1 USM 侧配置实现

实验步骤

步骤1. 登录 U2900 的 LMT 客户端，进入 UAP-MML 维护界面。

步骤2. 设置 SIP 全局配置（SET SIPCFG），UC 应用组网时，增加 SIP 全局配置，建议配置为“SESSIONTIMER”。

SET SIPCFG: UST=SESSIONTIMER;

步骤3. 设置协议分发能力（SET DPA）。

SET DPA: MN=216, DA=SIP-1;

步骤4. 增加局向（ADD OFC），

1) 配置一个到 SIPdispatch（部署在 CALLAS 上）的局向，局向号”为“0”，对 端局类型”为“IMS”，“对端局级别”为“同级局”，IMS 局向的应用类型选择为 APP。

ADD OFC:O=0,ON="SIPDispatcher",DOT=CMPX,DOL=SAME,OFCTYPE=COM,SIG=IMS,IMSTYPE=APP;

2) 配置一个到 eConfAS 的局向，局向号”为“1”，“对端局类型”为“IMS”，“对端局级别”为“同级局”，IMS 局向的应用类型选择为 APP。

ADD OFC:O=1,ON="eConfAS",DOT=CMPX,DOL=SAME,OFCTYPE=COM,SIG=IMS,IMSTYPE=APP;

步骤5. 增加子路由（ADD SRT），

1) 添加到 SIPdispatch 的子路由号为 0。

ADD SRT:SRC=0,O=0,SRN="SIPDispatcher";

2) 添加到 eConfAS 的子路由号为 1。

ADD SRT:SRC=1,O=1,SRN="eConfAS";

步骤6. 增加路由（ADD RT），

1) 添加到 SIPdispatch 的路由号为 0。

ADD RT:R=0,RN="SIPDispatcher",SR1=0;

2) 添加到 eConfAS 的路由号为 0。

ADD RT:R=1,RN="eConfAS",SR1=1;

步骤7. 增加路由分析（ADD RTANA），

1) 添加到 SIPdispatch 的路由分析，路由选择码”为“0”，“路由选择源码”为“0”，“时间索引”为“0”，“路由号”为“0”。

ADD RTANA:RSC=0,RSSC=0,TM=TMX,TMX=0,R=0;

2) 添加到 eConfAS 的路由分析，路由选择码”为“1”，“路由选择源码”为“0”，“时间索引”为“0”，“路由号”为“1”。

ADD RTANA:RSC=1,RSSC=0,TM=TMX,TMX=0,R=1

步骤8. 增加域名分析（ADD RTANA），添加域名分析，域名为 dispatch.huawei.com， 路由选择码”为“0” 。

ADD ADDRANA:DN="dispatch.huawei.com", RTSC=0;

步骤9. 增加 SIP 中继群（ADD SIPTG）

1) 配置一条普通 SIP 中继用于 MGC 与 CALL AS 设备进行业务操作交互。“EA”要设置为“YES”，“UHB”设置为“NORMAL”。

ADD
SIPTG:TG=0,SRT=0,TGN="SIPDispatcher",HCIC=50,LCIC=10,EA=YES,ICR=LCO-1&LC-1&LCT-1&NTT-1&ITT-1&INTT-1&IITT-1& IOLT-1,OCR=LCO-1&LC-1&LCT-1&NTT-1&ITT-1&INTT-1&IITT-1& IOLT-1,VIDEOS=SUPPORT, UHB=NORMAL,CHBF=NO,E2833F=NSUPPORT,SELMODE=DIST;

2) 增加 SIP 中继群（ADD SIPTG），配置一条 SIP 中继用于 MRS 与 CALL AS 设备进行资源操作交互。需要将“MRS 中继”参数值设置为“YES”，“UHB”设置为“NO”。

ADD
SIPTG:TG=1,SRT=1,TGN="eConfAS",HCIC=100,LCIC=10,MRSTRUNK=YES,EA=YES,ICR=LCO-1&LC-1&LCT-1&NTT-1&ITT-1&INTT-1&IITT-1& IOLT-1,OCR=LCO-1&LC-1&LCT-1&NTT-1&ITT-1&INTT-1&IITT-1&IOLT-1,UHB=NO,VIDEOS=SUPPORT,E2833F=NSUPPORT,SELMODE=DIST;

步骤10. 增加 SIP 中继群 IP 地址对（ADD SIPIPPAIR）

1) 配置 OSU 的信息，信令的端口号需协商。

ADD
SIPIPPAIR:TG=0,LNKNO=0,PTYPE=SIP_TPT_UDP,IMN=8,OSU="10.77.195.107:5060";

2) 配置 OSU 的信息，媒体的端口号需协商。

ADD
SIPIPPAIR:TG=1,LNKNO=1,PTYPE=SIP_TPT_UDP,IMN=8,LSRVP1=5059,OSU="10.77.195.107:5062";

步骤11. 增加字冠（ADD CNACLD）

1) 增加临时群号首字冠。

ADD
CNACLD:PFX=K'1121121,CSTP=BASE,CSA=LC,RSC=0,MINL=1,MAXL=24,CHSC=0,EA=YES,ASF=NO,QCDN=NO,VPNF=NO;

2) 增加会议接入字冠。

ADD
CNACLD:PFX=K'1121123,CSTP=BASE,CSA=LC,RSC=0,MINL=1,MAXL=24,CHSC=0,EA=YES,ASF=NO,QCDN=NO,VPNF=NO;

步骤12. 抑制第三方注册

MOD SFP: ID=P699, MODTYPE=P1, BIT=0, BITVAL=1;

步骤13. 设置用户注册不检测控制

MOD SFP: ID=P54, MODTYPE=P1, BIT=5, BITVAL=1;

3.2.2 业务平台侧配置实现

实验步骤

步骤1. 以系统管理员身份登录 BMP。默认系统管理员帐号“admin”, 密码“Huawei@123”。

步骤2. 进入配置向导页面，根据下表的参数进行“部署模式”设置。

参数名称	配置
中心模式	为“单中心模式”。
中心站点名称 1	保持缺省值：CentralNode1。
核心网部署模式	为“部署设备U2900”。

步骤3. 单击“下一步”，进入“中心配置”界面。安装完成后，系统会根据安装信息自动生成配置数据，保持缺省值即可。

步骤4. 单击“下一步”，根据下表的参数进行“业务配置”，其余参数保持缺省值。

参数名称	配置
系统解锁时间	默认为 120 分钟。
重试次数	默认为 3 次。
密码未更新最大天数	默认为 90 天。
消息域名	uc.com
ICSCF 域名	uc.com
管理员邮箱地址	Admin@uc.com
管理员邮箱帐号	Admin
管理员邮箱密码	Admin123
邮件服务器地址	smtp.uc.com
OBG 接口地址	http://**10.10.10.31:8996**/ESG.App.Notify
视频会议最大分辨率	保持缺省值 1280*720。
视频会议最小分辨率	保持缺省值 160*120。

步骤5. 单击“下一步”，根据下表参数进行“策略配置”。

参数名称	配置
会议集群标识	CN10

PC 客户端升级服务器地址	10.77.195.109:38080
PC 客户端升级服务器加密地址	10.77.195.109:38443
群组服务器接口地址	10.77.195.108:8090
临时群组服务器域名	sip:1121121@chatas.uc.com
个人管理平台地址	https:// 10.77.195.108:28443/UC/portal/login.action
群组服务器接口地址（TLS）	10.77.195.108：8091
UM 服务器加密地址	10.77.195.108：9443
UM 服务器地址	10.77.195.108：9999

步骤6. 单击“下一步”，根据下表参数进行“数据源配置”。

参数名称	配置
成员数据源模式	BMP 人工开成员

步骤7. 单击“下一步”，根据下表参数进行“企业配置”，其他参数保持默认即可。

参数名称	配置
企业名称	eSpace
企业域名	uc.com
企业号码最大长度	12
企业号码最小长度	4
初始化 UC 帐号密码	Huawei@123
初始化设备密码	Aa1122
初始化语音 IVR 交互密码	112233
会议密码	135246
部门描述排序	正序。
呼叫记录查询每页条数	20

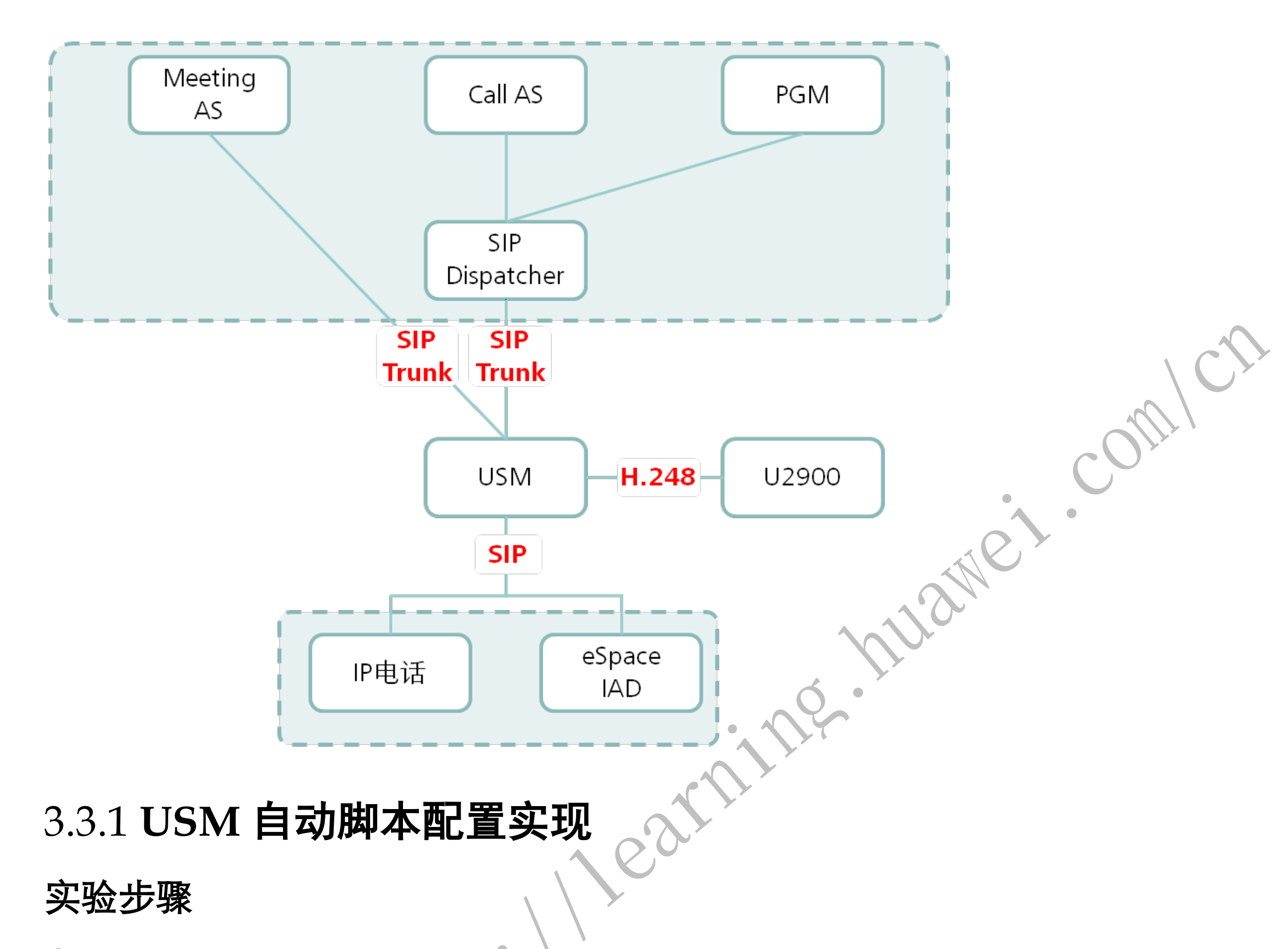
步骤8. 单击 “保存”，完成BMP侧初始化数据配置。

3.3 USM 与 U2900 自动脚本配置实现

实验目的

完成本章实验后，您将能够掌握利用自动脚本配置工具实现 USM 和 U2900 数据配置。

实验场景



3.3.1 USM 自动脚本配置实现

实验步骤

步骤1. 双击运行桌面上的“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”文件。系统弹出“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”的登录界面，如下图所示。选择“语言”为“简体中文”，“产品类型”为“eSpace USM”，并输入“项目名称”为“华为”。

步骤2. 单击“确定”，系统进入“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”的场景选择界面，按照如表的参数选择组网场景。

参数名称	配置
解决方案	UC
组网类型	分布式（中心节点 不带资源）
中继类型	PRA
用户容量	1 万用户
主备模式	否

步骤3. 单击“下一步”，开始进入 eSpace USM 的自动配置流程，进入“开局准备”步骤。

步骤4. 单击“下一步”，进入“导入 BOQ”步骤，保持默认参数。

步骤5. 单击“下一步”，进入“生成板位图”步骤。

步骤6. 单击“下一步”，进入“本端 IP 地址规划”步骤。

1) 双击“eSpace USM”图标，出现配置 USM 的 IFM 进程的 IP 地址界面，按照如下参数列表完成配置，点击“确定”完成。

参数名称	配置
IP 地址	10.77.195.111
子网掩码	255.255.254.0
默认网关	10.77.194.1
服务器网卡 1	eth0

2) 双击“IFM(AS)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 AS，点击“确定”即可。

3) 双击“IFM(Meeting AS)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 Meeting AS，点击“确定”即可。

4) 双击“IFM(H.248)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 H.248 链路，点击“确定”即可。

5) 双击“IFM(IUA)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 IUA 链路，点击“确定”即可。

步骤7. 单击“下一步”，进入“MRP 对接配置”步骤。

1) 双击“中心节点”，配置“中心节点名称”为“USM_1”,单 击“确定”。

2) 双击“MRP1”，出现“MRP 配置”界面。

■ 根据下表参数进行“MRP 基本配置”。

参数名称	配置
MRP 名称	MRP1
IUA 信令网关标识	0
CIU 板数量	1

■ 根据下表参数进行“H.248 链路配置”，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IP1	10.77.195.111
对端 IP1	10.77.195.115
本地端口号	2944
对端端口号	2944

■ 根据下表参数进行“IUA 链路配置”，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IP1	10.77.195.111
对端 IP1	10.77.195.115
本地端口号	9900
对端端口号	9900

3) 最后单击“确定”。

步骤8. 单击“下一步”，进入“对端 IP 地址配置”步骤。

1) 双击“CallAS”图标，出现“CallAS”配置界面。

- 选择“连接关系”项目，在“MRP 名称”下拉选择“MRP1”，其它参数保持默认。
- 选择“信令数据”项目，根据下表参数进行配置，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IFM IP	下拉选择 10.77.195.111
对端 IP	10.77.195.107
本端端口号	5060
对端端口号	5060

- 选择“路由数据”项目，根据下表参数进行配置，然后单击“增加”。

参数名称	配置
时间模式	时间索引
时间索引	0

- 最后点击“确定”。

2) 双击“MeetingAS”图标，出现“MeetingAS”配置界面。

- 选择“连接关系”项目，在“MRP 名称”下拉选择“MRP1”，其它参数保持默认。
- 选择“信令数据”项目，根据下表参数进行配置，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IFM IP	下拉选择 10.77.195.111
对端 IP	10.77.195.107
本端端口号	5059
对端端口号	5062

- 选择“路由数据”项目，根据下表参数进行配置，然后单击“增加”。

参数名称	配置
时间模式	时间索引
时间索引	0

- 最后点击“确定”。

3) 双击“NTP”图标，出现“对端 NTP 配置”界面。选择“地址类型”为“IP 地址”，“NTP1 服务器 IP”为 10.77.195.107，然后点击“确定”。

步骤9. 单击“下一步”，进入“中继配置”步骤。

1) 双击“eSpace USM”图标，出现“本局数据”配置界面，按照如下参数列表完成配置，点击“确定”完成。

参数名称	配置
本局名称	USM_SZ
本局类型	CMPX(长市农合一局)
国家/地区码	86
国内长途区号	755
链路承载 75 欧/120 欧	75 欧

2) 双击“PSTN1”图标，出现“PSTN1”配置界面。

- 选择“连接关系”项目，输入“PSTN 名称”为“PSTN1”。
- 选择“中继数据”项目，输入“外部中继 E1 数目”为“1”，“MRP 名称”下拉选择“MRP1”。
- 选择“链路数据”项目，“链路类型”下拉选择为“Q921”，“信令类型”下拉选择“USER”。
- 选择“路由数据”项目，“时间模式”下拉选择为“时间索引”，“时间索引”为“0”。

3) 最后点击“确定”。

步骤10. 单击“下一步”，进入“业务数据配置”步骤，按照下表完成参数配置，单击“增加”。

呼叫字冠	呼叫字冠类型	呼叫类型	最小号长	最大号长	局点名称
1121121	基本业务	中继出局呼叫	7	7	meeingas
1121123	基本业务	中继出局呼叫	7	7	meeingas
9	基本业务	中继出局呼叫	1	24	pstn1

步骤11. 单击“下一步”，进入“生成开局指南”步骤。

步骤12. 在“开局指南”项目中单击“另存为”，将开局指南保存在本地。

步骤13. 单击“完成”，弹出窗口“是否确认退出当前程序？”，点击“是”，关闭工具。

步骤14. 后续处理步骤

1) （可选）通过开局指南检查和修改脚本。

如果脚本生成后，需要做适当的修改，请参考开局指南修改脚本。可能的修改点：修改时区和时间，修改 IP 地址。

2) 导入汇总脚本 1。

- 汇总脚本 1 为 License 加载前基础配置脚本，包括系统数据、硬件数据、时钟数据和本局基础数据。在生成的开局指南的“数据配置 > 汇总脚本”中获取。
- 启动并登录 OMU 客户端。
- 选择 “维护 > 批处理命令 ”。

- 拷贝脚本到 “立即批处理”页面空白处，或单击 “打开”打开保存的MML脚本。
- 单击“语法检查”检查 MML 脚本是否存在语法错误。如果存在语法错误，请按照提示修改脚本。
- 单击“执行”，开始执行 MML 脚本。

3) 导入汇总脚本 2，汇总脚本 2 为 License 加载后业务配置脚本，包括中继数据、业务数据和资源数据。在生成的开局指南的“数据配置 > 汇总脚本”中获取。步骤与导入汇总脚本 1 类似。

4) 重启所有单板。
   - 登录 OMU。
   - 执行 **reboot**命令，重启OMU单板。
   - 执行 **omustatus**命令，查看进程状态。运行结果中有 23 个进程状态为“Running”，则表示系统运行正常。
   - 在 OMU 客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询主备 SMU 板状态，绿色的为主用 SMU 板，蓝色为备用 SMU 板。重启备用 SMU 板。
   - 重启主用 SMU 板。
   - 执行 **RST SUBRACK**，完成机框其他单板的重启。

5) 重启服务器。
   - 在 OMU 客户端的“设备面板”上双击“机架”，查询服务器状态，绿色为正常状态。
   - 右击重启服务器。

3.3.2 U2900 自动脚本配置实现

实验步骤

步骤1. 双击运行桌面上的“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”文件。系统弹出“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”的登录界面，如下图所示。选择“语言”为“简体中文”，“产品类型”为“eSpace U2990”，并输入“项目名称”为“华为”。

步骤2. 单击“确定”，系统进入“eSpace U2900 系列配置脚本生成工具”的场景选择界面，按照下表参数选择组网场景。

参数名称	配置
解决方案	UC
组网类型	分布式节点（MRP/MGW）
中继类型	PRA
配置模式	标准模式
级联模式	交换机级联模式

步骤3. 单击“下一步”，开始进入 eSpace U2990 的自动配置流程，进入“开局准备”步骤。

步骤4. 单击“下一步”，进入“导入 BOQ”步骤，保持默认参数。

步骤5. 单击“下一步”，进入“生成板位图”步骤。

步骤6. 单击“下一步”，进入“本端 IP 地址规划”步骤。

1) 双击“eSpace U2990”图标，出现“eSpace U2990 配置”界面，“能力资源配置项”全部选中，单击“IFM 配置”，按照如下参数列表完成配置，点击“确定”完成。

参数名称	配置
IP 地址	10.77.195.115
子网掩码	255.255.254.0
默认网关	10.77.194.1

2) 双击“IFM(H.248)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 H248 链路，勾选第一个 IP 地址，点击“确定”即可。

3) 双击“IFM(IUA)”图标，可以看到已经将 IFM 进程的 IP 地址已经分配给 IUA 链路，勾选第一个 IP 地址，点击“确定”即可。

步骤7. 单击“下一步”，进入“对端 IP 地址规划”步骤。

1) 双击“FS”，进入 “FS 配置”界面，选择“外置 FS 套数”为“1”，输入 IP 地址为“10.77.195.120”，单击“FS 盘符配置”，按照下表完成参数设置，单击“确定”。

参数名称	配置
盘符	MRP1
FS 路径	/share
FS 索引	FS 索引 0;IP: 10.77.195.120

2) 双击“eSpace U2990”图标，根据下表参数进行“本地 IP”配置，然后单击“确定”完成配置。

参数名称	配置
IP 地址	10.77.195.116
子网掩码	255.255.254.0

3) 双击“NTP”图标，出现“对端 NTP 配置”界面。选择“地址类型”为“IP 地址”，“NTP1 服务器 IP”为 10.77.195.107，然后点击“确定”。

步骤8. 单击“下一步”，进入“媒体 IP 地址规划”步骤。按照如下参数列表完成配置，点击“批量更改”完成。

参数名称	配置
MSU 起始 IP	10.77.195.117/10.77.195.118
子网掩码	255.255.254.0
默认网关	10.77.194.1

步骤9. 单击“下一步”，进入“MRP 对接配置”步骤。

1) 双击“中心节点”，配置“中心节点名称”为“USM_1”，单击“确定”。
2) 双击“MRP1”，出现“MRP 配置”界面。
   - 根据下表参数进行“MRP 基本配置”。

参数名称	配置
MRP 名称	MRP1
IUA 信令网关标识	0

   - 根据下表参数进行“H.248 链路配置”，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IP1	10.77.195.115
对端 IP1	10.77.195.111
本地端口号	2944
对端端口号	2944

   - 根据下表参数进行“IUA 链路配置”，然后单击“增加”。

参数名称	配置
本地 IP1	10.77.195.115
对端 IP1	10.77.195.111
本地端口号	9900
对端端口号	9900

   - 最后单击“确定”。

步骤10. 单击“下一步”，进入“中继配置”步骤。

1) 双击“eSpace U2990”图标，出现“本局数据”配置界面，按照如下参数列表完成配置，点击“确定”完成。

参数名称	配置
本局名称	U2990_SZ
链路承载 75 欧/120 欧	75 欧

2) 双击“PSTN1”图标，出现“PSTN1”配置界面。
   - 选择“连接关系”项目，输入“PSTN 名称”为“PSTN1”。
   - 选择“链路数据”项目，“链路类型”下拉选择为“Q921”，“信令类型”下拉选择“USER”，“链路个数”下拉选择“1”。
3) 最后点击“确定”。

步骤11. 单击“下一步”，进入“生成开局指南”步骤。

步骤12. 在“开局指南”项目中单击“另存为”，将开局指南保存在本地。

步骤13. 单击“完成”，弹出窗口“是否确认退出当前程序？”，点击“是”，关闭工具。

步骤14. 后续处理步骤

1) （可选）通过开局指南检查和修改脚本。
2) 如果脚本生成后，需要做适当的修改，请参考开局指南修改脚本。可能的修改点：
    - 修改设备号
    - 修改时区和时间
    - 修改 IP 地址
3) MRS 默认语种为英文，修改 MRS 默认语种。
4) 导入脚本。
5) 重启所有单板。

4 eSpace UC2.0 IPT 业务配置实现

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成：

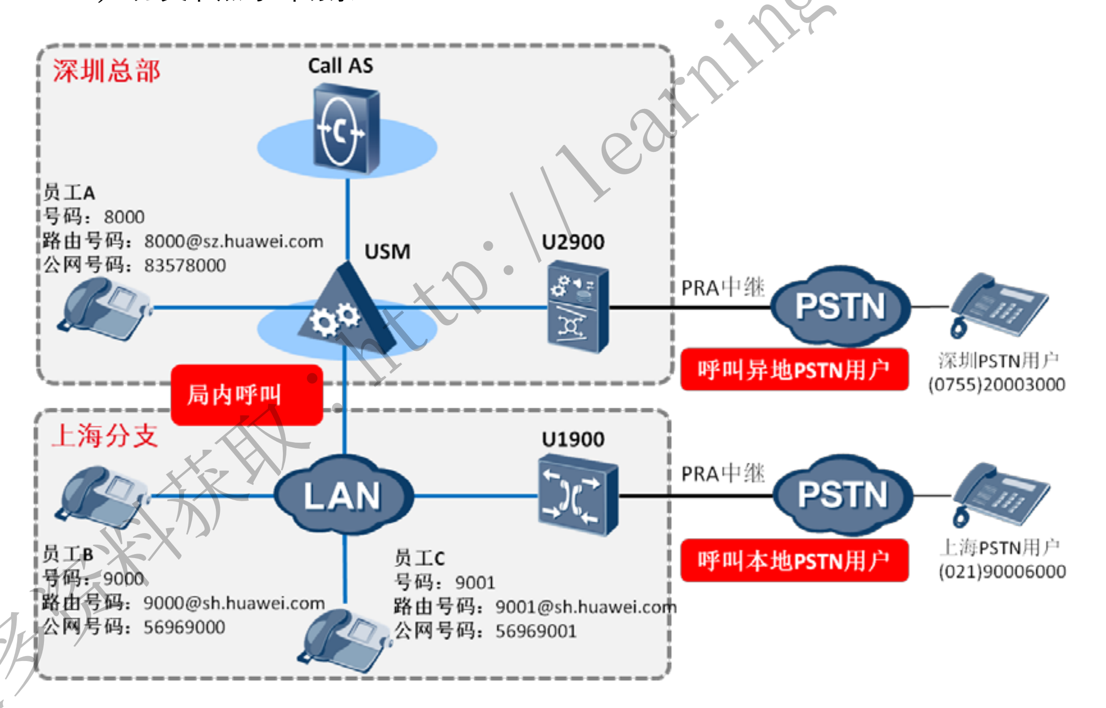
- 中心节点局内和出局呼叫配置；
- 分支节点局内和出局呼叫场景配置；
- 语音会议业务配置；
- 企业总机业务配置；
- IPT 补充业务配置。

实验场景

1) 单中心节点呼叫场景

某企业
Call AS
USM
U2900
PRA中继
PSTN
PSTN出局呼叫
局内呼叫
员工A
号码：8000
路由号码：8000@sz.huawei.com
公网号码：83578000
员工B
号码：8001
路由号码：8001@sz. huawei.com
公网号码：83578001
PSTN用户
01020003000

2) 分支节点呼叫场景



3) IPT 高级业务场景

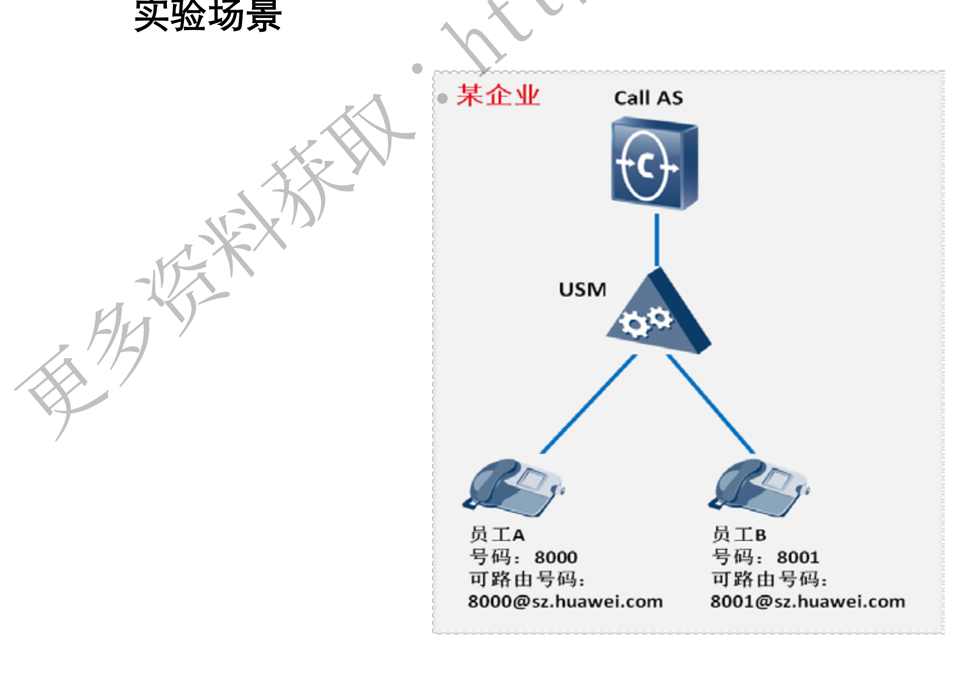
4.1 单中心节点呼叫配置

4.1.1 中心节点局内呼叫配置

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成中心节点局内呼叫配置。

实验场景



实验步骤

BMP 侧数据配置

步骤1. 以系统管理员 admin 身份登录 BMP，默认系统管理员帐号“admin”，密码“Huawei@123”。

步骤2. 选择“系统配置 > 网关配置 > U2900”。查看网关信息，没有则进行添加。

1) 单击“增加”。

2) 根据实际情况添加中心节点的 U2900 系列信息，配置参数如下表:

参数名称	设置
U2900 名称	USM_1。
部署地	本例中为“CentralNode1”。
管理 IP 地址	10.77.195.110
管理端口	保持缺省值：6060。
U2900 登录帐号	保持缺省值：soapuser。
U2900 登录密码	保持缺省值:eSpaceU2900。
网元编号	5
U2900-IFM 板的 IP 地址	10.77.195.111
U2900-IFM 板的端口	5060

3) 单击“保存”完成配置。

步骤3. 选择“企业维护 > 分支机构设备配置”。

1) 单击“地区维护”页签。

2) 单击“增加”，根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
国家名	China。
地区名	Shenzhen。
国家码	“86”。
地区码	“755”。
是否直属中心节点	该地区为中心节点时选择“是”。
部署地	从下拉列表选择“CentralNode1”。
地区域名	sz。

3) 单击“保存”。

步骤4. 选择“企业维护 > 分支机构设备配置”。

1) 单击“区域 U2900 管理”页签。

2) 单击“增加”。

3) 根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
地区名	从下拉列表选择“Shenzhen”。
主 U2900	从下拉列表选择“USM_1”。
主信令 IP 地址	无需配置，选择主 U2900 后，系统会自动关联信令 IP 地址。
备 U2900	单节点不配置。
备信令 IP 地址	无需配置，选择备 U2900 后，系统会自动关联信令 IP 地址。

4) 单击“保存”。

步骤5. 选择“企业维护 > 分支机构设备配置”。

1) 单击“分配号段”页签。

2) 单击“增加”， 根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
地区名	从下拉列表选择“Shenzhen”。
开始号段	1000。
结束号段	8999。
主 U2900	无需配置，选择“地区名”后，会自动生成主 U2900 名称和对应的主信令 IP 地址。
其它参数	无需配置

3) 单击“保存”。

步骤6. 选择“用户管理 > 用户功能位模板”。

1) 单击“增加”。

2) 根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
名称	部门主管。
描述	具有全部业务功能权限。

3) 选择该功能位模板要开通的业务权限。

4) 单击“保存”。

5) 系统显示已添加的模板信息。

步骤7. 选择“用户管理 > 号码维护”。

1) 单击“增加”。

2) 根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
用户号码	8000。
公网号码	不填写。
号码数量	2。
号码步长	1。
号码类型	普通用户。
终端类型	硬终端。
用户 IVR 语音	Chinese。
媒体加密策略	不加密。
信令加密策略	不加密
呼叫源	选择 “Default call source”。

3) 选择已开通的用户功能位模板“基本成员”。选择后该用户号码具有该功能位模板所有的功能权限。

4) 单击“增加”。

单台 79 系列话机配置参数

步骤1. 输入 IP 话机的地址，以系统管理员 admin 身份登录，用户名和密码为 admin/admin123。

步骤2. 选择“高级 > 服务器”，配置“组网环境”为“UC2.0”。

步骤3. 弹出话机重启的对话框，请根据系统提示重新启动话机，重启成功后即可重新登录。

步骤4. 选择“高级 > 帐号”，配置帐号 8001。

步骤5. 单击“保存”。

步骤6. 选择“高级 > 服务器”，配置“AA 服务器”为 10.77.195.107 和“端口”为 5060。

步骤7. 最后单击“保存”。

实验调测

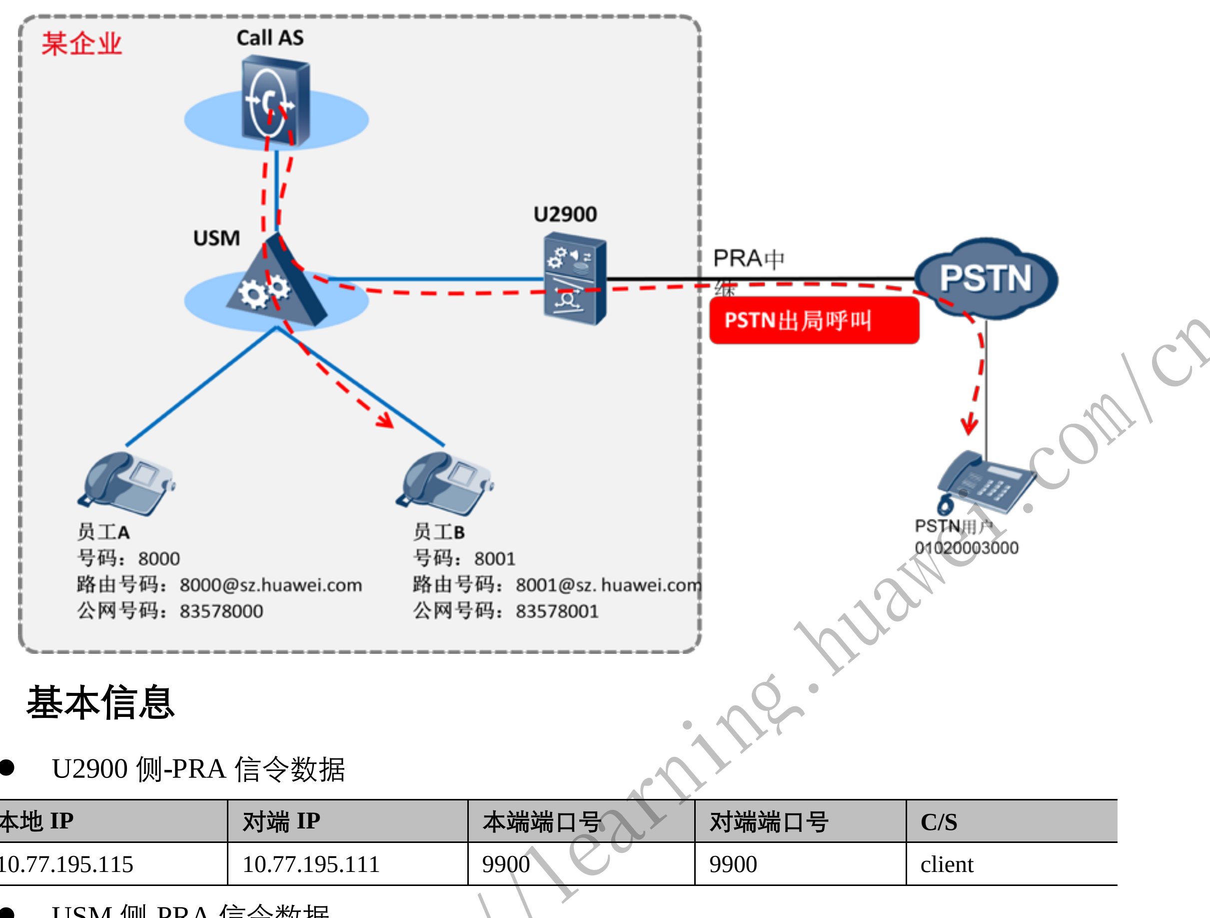
使用话机拨打*125#后，听到本机号码，说明话机已经可以正常使用。
用户 8001 拨打用户 8000，主被叫正常通话。

4.1.2 中心节点出局呼叫配置

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成中心节点出局呼叫配置。

实验场景



基本信息

- U2900 侧-PRA 信令数据

本地 IP	对端 IP	本端端口号	对端端口号	C/S
10.77.195.115	10.77.195.111	9900	9900	client

- USM 侧-PRA 信令数据

本地 IP	对端 IP	本端端口号	对端端口号	C/S
10.77.195.111	10.77.195.115	9900	9900	Server

- USM 侧-路由数据

路由目的设备	路由选择源码	路由选择码	路由	子路由	局向
PBX	0	5	5	5	5

- USM 侧-PRA 中继数据

E1 端口号	起始 CIC	结束 CIC	起始电路 TID
0	0	31	0

实验步骤

U2900 侧数据配置

步骤1. 增加 IUA 链路集，“链路集索引”为“0”，“链路集名称”为“MGC_SG_1”，“设备类型”为“PRA”，“产品形态”为“MRP”。

```
ADD IUALKS: LSX=0, LSNAME="MGC_SG_1", DT=PRA, PFORM=MRP,
SGID=0;
```

步骤2. 增加 IUA 链路，“BSG 模块号”为“216”，“IUA 链路号”为“0”，“链路集索引”为“0”，“本 端 IP 地址 1”为“10.77.195.115”，“本地端口号”为“9900”，“对端 IP 地址 1”为“10.77.195.111”，“Client/Server 模式”为“Client”。

ADD IUALNK: MN=216, LNKN=0, LSX=0, LOCPORT=9900, LOCIP1="10.77.195.115", PEERPORT=9900, PEERIP1="10.77.195.111", CS=C;

步骤3. 增加 Q921 链路，“Q921 链路号”为“0”，“链路名称”为“link1”，“CMU 模块号”为“344”，“CIU 模块号”为“600”，“IUA 链路集索引”为“0”，“E1T1 号”为“0”，本端作为“用户侧”，其他取缺省值。

ADD Q921LNK: LNKNO=0, LNKNAME="link1", CMUMN=344, CIUMN=600, IUALKS=0, E1T1N=0, NETUSER=USER;

USM 侧数据配置

步骤1. 增加内嵌信令网关，“信令网关标识”为“0”,“信令网关名称”为“MGC_SG_1”，“媒体网关名称”为“MRP1”。

ADD ESG: SGID=0, SGNAME="MGC_SG_1", MRPNAME="MRP1";

步骤2. 增加 IUA 链路集，“链路集索引”为“0”，“链路集名称”为“MGC_SG_1”，“设备类型”为“PRA”，“产品形态”为“MGC”。

ADD IUALKS: LSX=0, LSNAME="MGC_SG_1", DT=PRA, PFORM=MGC, SGID=0;

步骤3. 增加 IUA 链路，“BSG 模块号”为“216”，“IUA 链路号”为“0”，“链路集索引”为“0”，“本 端 IP 地址 1”为“10.77.195.111”，“本地端口号”为“9900”，“对端 IP 地址 1”为“10.77.195.115”，“Client/Server 模式”为“Server”。

ADD IUALNK: MN=216, LNKN=0, LSX=0, LOCPORT=9900, LOCIP1=“10.77.195.111”, PEERPORT=9900, PEERIP1=“10.77.195.115“, CS=S;

步骤4. 增加 PRA 链路，“PRA 链路号”为“0”，“CCU 模块号”为“56”，“承载类型”为“IUA”，“起始电路号”为“16”，“链路集号”为“0”，本端作为“网络侧”，其他取缺省值。

ADD PRALNK: PLN=0, MN=56, BEARTYPE=IUA, SC=16, LKS=0, SIGT=NET;

步骤5. 增加系统局向信息，“局向号”为“5”，“对端局类型”为“长市农合一局”，“对端局级别”为“同级局”。

ADD OFC: O=5, ON="PBX", DOT=CMPX, DOL=SAME, OFCTYPE=COM, SIG=NONBICC/NONSIP, IFCFLAG=NO;

步骤6. 增加子路由，“子路由号”为“5”，“局向号”为“5”，“子路由名”为“SRT_PBX”，“中继群选择方式”为“循环”

ADD SRT: SRC=5, O=5, SRN="SRT_PBX";

步骤7. 增加路由，“路由号”为“5”，“路由名称”为“RT”，“第 1 子路由”为“5”；

ADD RT: R=5, SRST=SEQ, UCART=NO, SR1=5;

步骤8. 增加一条路由分析数据，“路由选择码”为“5”，“路由选择源码”为“0”，“时间索引”为“0”，“路由号”为“5”。

ADD RTANA：RSC=5, RSSC=0, TM=TMX, TMX=0, R=5;

步骤9. 增加 PRA 中继群，“中继群号”为“0”，“媒体网关名称”为“MRP”，“子路由号”为“5”，“信令链路”为“0”。

ADD PRATG: TG=0, MRPNAME="MRP", SRC=5, PLN=0;

步骤10. 增加 PRA 中继电路，“CCU 模块号”为“56”，“中继群号”为“0”，“起始电路号”为“0”，“结束电路号”为“31”，“起始电路终端标识”为“0”

ADD PRATKC: MN=56, TG=0, SC=0, EC=31, TID="0";

步骤11. 在 USM 上配置“9”为出局字冠，出局到 PSTN。

ADD CNACLD: PFX=K'9, CSTP=BASE, CSA=LC, RSC=5, MINL=4, MAXL=32, CHSC=0, EA=NO;

步骤12. 增加号码变换，“号码变换索引”为“1”，“号码变换类型”为“删除号码”，“变换起始位置”为“0”，“号码变换长度”为“1”。

ADD DNC: DCX=1, DCT=DEL, DCP=0, DCL=1;

步骤13. 增加号首处理，“呼叫源码”为“0”，“呼叫字冠”为“9”，“变换索引”为“1”，“是否重新分析”为“否”。

ADD PFXPRO: CSC=0, PFX=K'9, CCF=YES, SENDTONE=NST, DDCX=1, ISREANA=NO;

BMP 侧数据配置

步骤1. 在 BMP 上选择“用户管理> 号码维护”。

步骤2. 单击号码列表中 8001 号码的修改图标，按下表参数输入信息，增加 8000 的公网长号 83578001，8000 的修改类似。

步骤3. 在 BMP 上选择“业务设置 > 号码分析 > 呼叫字冠”。

步骤4. 单击“增加”，按下表所示的参数输入信息。

呼叫字冠	呼叫源	最小号长	最大长号	业务类别	是否主叫变换	是否被叫变换	是否显示长号	呼叫属性
9	Default call source	1	20	基本业务	关闭	关闭	是	本地长途

实验调测

中心节点号码 8000 呼叫 PSTN 号码 01020003000，拨打“901020003000”，主被叫通话成功，且被叫侧显示主叫号码为 83578000。

4.2 分支节点呼叫场景配置

4.2.1 分支与中心节点对接配置

实验步骤

USM 侧数据配置

步骤1. 增加局向，“局向号”为 11，局向名称“U1900”，“对端局类型”为“长市农合一局”。

ADD OFC: O=11, ON=" U1900 ", DOT=CMPX, DOL=SAME, OFCTYPE=COM, SIG=IMS, IMSTYPE=NOR;

步骤2. 增加子路由，“子路由号”为“11”，“局向 号”为“11”，“子路由名”为“U1900”。

ADD SRT: SRC=11, O=11, SRN=" U1900 ";

步骤3. 增加路由，“路由号”为“11”，“路由名称”为“Route7-TS”，“子路由号”为“1”，“子路由选择方式”为“顺序选择”。

ADD RT: R=11, RN=“U1900_route", SRST=SEQ, UCART=NO, SR1=11;

步骤4. 增加一条路由分析数据，“路由选择码”为“11”，“路由选择源码”为“0”，“时间段索引”为“0”，“路由号”为“11”。

ADD RTANA: RSC=11, RSSC=0, TM=TMX, TMX=0, R=11;

步骤5. 增加 SIP 中继群，“中继群号”为“11”，“子路由号”为“11”，“中继群名称”为“TO U1900”，“最大限呼数”为“1000”，“解除限呼数”为“1000”。

ADD SIPTG: TG=11, SRT=11, TGN=“TO U1900", HCIC=1000, LCIC=1000, EA=NO;

步骤6. 增加 SIP 中继群 IP 地址对，“中继群号”为“11”，“连接号”为“0”，“IFM 模块号”为“8”，“对端 URL”为“10.77.194.41:5060”。

ADD SIPIPPAIR: TG=11, LNKNO=0, PTYPE=SIP_TPT_UDP, IMN=8, OSU=" 10.77.194.41:5060 ";

U1900 侧数据配置

步骤1. 配置 U1900 系列的工作模式为本地网关。

Config system stationtype localgw

步骤2. 增加局向选择码。

config add office selectcode no 11 repeatroute no

步骤3. 增加局向。

config add office no 11 officeselectcode 11

步骤4. 增加对端设备。增加一个域名为 USM、IP 地址为 10.77.195.111 的对局设备，分配 100 条电路。

config add peercomponent domainname USM ip 10.77.195.111 tkcnum 100

步骤5. 配置 SIP 中继。局向号为 11，对局设备域名为 USM，SIP 协议端口号 5060，中继承载的最大呼叫路数为 100。

config protocol sip officeno 11 domainname 1234 peerport 5060 maxcallnum 100

步骤6. 配置心跳线。

config add heartline ip 10.166.36.84

步骤7. 配置 BMP 同步 IP 地址。"10.77.195.109"为 BMP 的 IP 地址。"8099"为 BMP 的"U1900 网元 UDP 监听端口号"，缺省为 8099。

config bmp ip 10.77.195.109 port 8099

步骤8. 配置与 BMP 对接的通信端口，建议使用缺省值 8000。

config system bmuport no 8000

步骤9. 配置对 BMP 的鉴权 IP。

config add trust server ip address 10.77.195.109/24

BMP 侧数据配置

步骤1. 使用 SSH 连接工具，以 **bmp** 用户登录 BMP 服务器，默认密码 **bmp**。

步骤2. 进入加密工具所在目录。

cd encryptTool

步骤3. 修改加密工具"encrypt_softco_authronize.sh"的权限

chmod 755 -R encrypt_softco_authronize.sh

步骤4. 加密同步密钥。"huawei"为缺省的密钥明文，与 U1900 系列侧管理用户名的密码相同。

./encrypt_softco_authronize.sh huawei

步骤5. 以 admin 用户登录 BMP。

步骤6. 部署分支节点。

1) 选择"系统配置 > 部署策略配置 > 部署节点"。
2) 单击"增加"。
3) 在"部署节点维护"界面，新增分支部署地，如下表。

参数名称	设置
本地部署节点名称	上海 U1900。

会议媒体服务器	否。
父级节点	CentralNode1。
是否本地再生	是。

4) 单击“保存”。

步骤7. 配置本地网关。

1) 单击“系统配置 > 网关配置 > 本地网关”。
2) 单击“增加”。
3) 在“本地网关”界面，新增分支 U1900 对接信息，如下表。

参数名称	设置
部署地名称	从下拉列表选择“上海 U1900”。
网关类型	从下拉列表选择“U1980”。
网关名称	U1980。
IP 地址	10.77.194.41
端口	5060
Sip IP 地址	10.77.194.41
Sip 端口	5060
鉴权密码	缺省配置为 huawei

4) 单击“保存”。

步骤8. 增加分支机构。

1) 选择“企业维护 > 分支机构设备配置”。
2) 单击“增加”。
3) 在“地区维护”界面，新增分支机构的信息，如下表。

参数名称	设置
国家名	China。
地区名	shanghai。
国家码	“86”。
地区码	“021”。
是否直属中心节点	该地区为分支节点时选择“否”。
部署地	从下拉列表选择“上海 U1900”。
地区域名	sh。

4) 单击“保存”。

步骤9. 为分支机构配置 U2900 系列管理。。

1) 选择“区域 U2900 管理”页签。

2) 在“区域 U2900 管理”界面，配置如下表参数。

参数名称	设置
地区名	从下拉列表选择“shanghai”。
主 U2900	从下拉列表选择“USM_1”。
主信令 IP 地址	无需配置，选择主 U2900 后，系统会自动关联信令 IP 地址。
备 U2900	单节点不配置。
备信令 IP 地址	无需配置，选择备 U2900 后，系统会自动关联信令 IP 地址。

3) 单击“保存”。

步骤10. 分配分支机构用户号段。

1) 选择“分配号段”页签。

2) 在“分配号段”界面，配置如下表参数。

参数名称	设置
地区名	从下拉列表选择“Shanghai”。
开始号段	9000。
结束号段	9999。
主 U2900/“本地网关”	无需配置，选择“地区名”后，会自动生成主 U2900 名称和对应的主信令 IP 地址。
其它参数	无需配置

3) 单击“保存”。分支机构的号段分配完成后，在“号码维护”页面开通该号段内的用户号码后，会自动同步到分支 U1900 系列。

实验调测

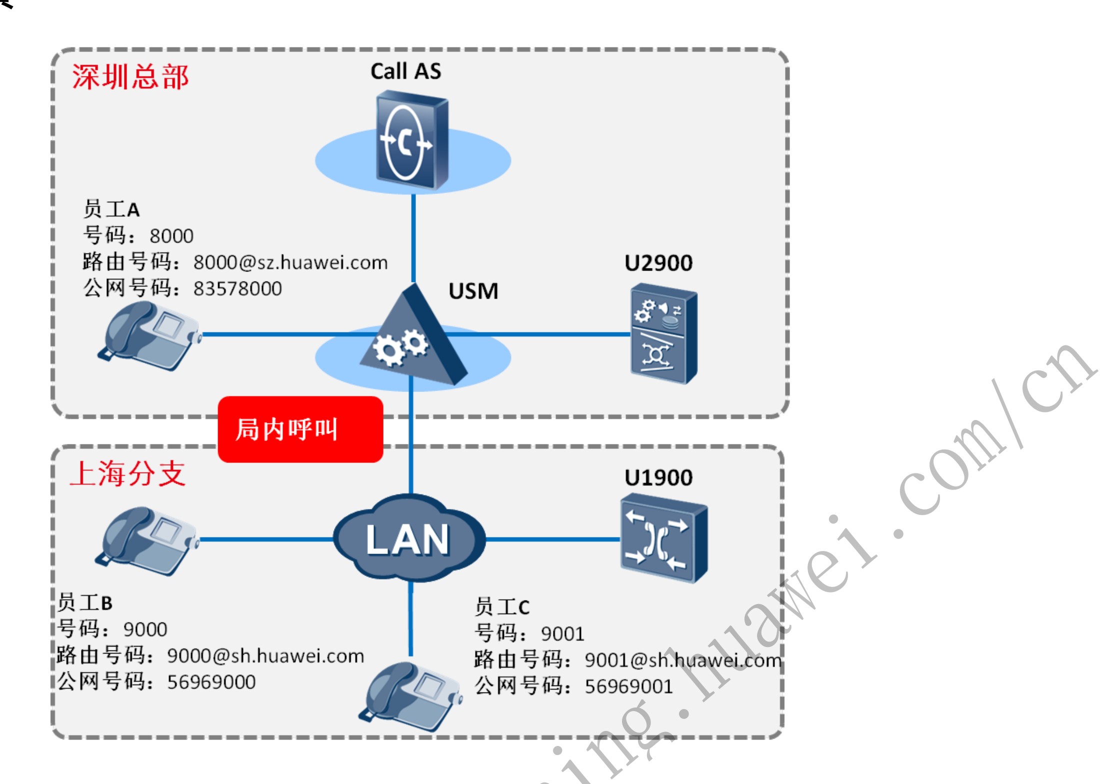
BMP 用户号码开户成功。
在 U1900 系列侧查询获取同步的号码 **show subscriber dn** *号码*

4.2.2 分支节点局内呼叫配置

实验目的

完成本章实验后，您将能够掌握配置分支节点的局内呼叫。

实验场景



实验步骤

BMP 侧数据配置

步骤1. 以系统管理员 admin 身份登录 BMP，默认系统管理员帐号“admin”，密码“Huawei@123”。

步骤2. 在 BMP 上选择“用户管理> 号码维护”。

1) 单击“增加”。

2) 根据现场规划配置参数如下表完成配置。

参数名称	设置
用户号码	9000。
公网号码	N/A。
号码数量	2。
号码步长	1。
号码类型	普通用户。
终端类型	硬终端。
用户 IVR 语音	Chinese。
媒体加密策略	不加密。

信令加密策略	不加密
呼叫源	选择 “Default call source”。

3) 选择已开通的用户功能位模板“基本成员”。选择后该用户号码具有该功能位模板所有的功能权限。

4) 单击“增加”。

U1900 侧数据配置

步骤1. 在 U1900 侧添加本地再生字冠。

config add prefix dn 5 callcategory basic callattribute localinter cldpredeal no officeselectcode 11 minlen 4 maxlen 4

实验调测

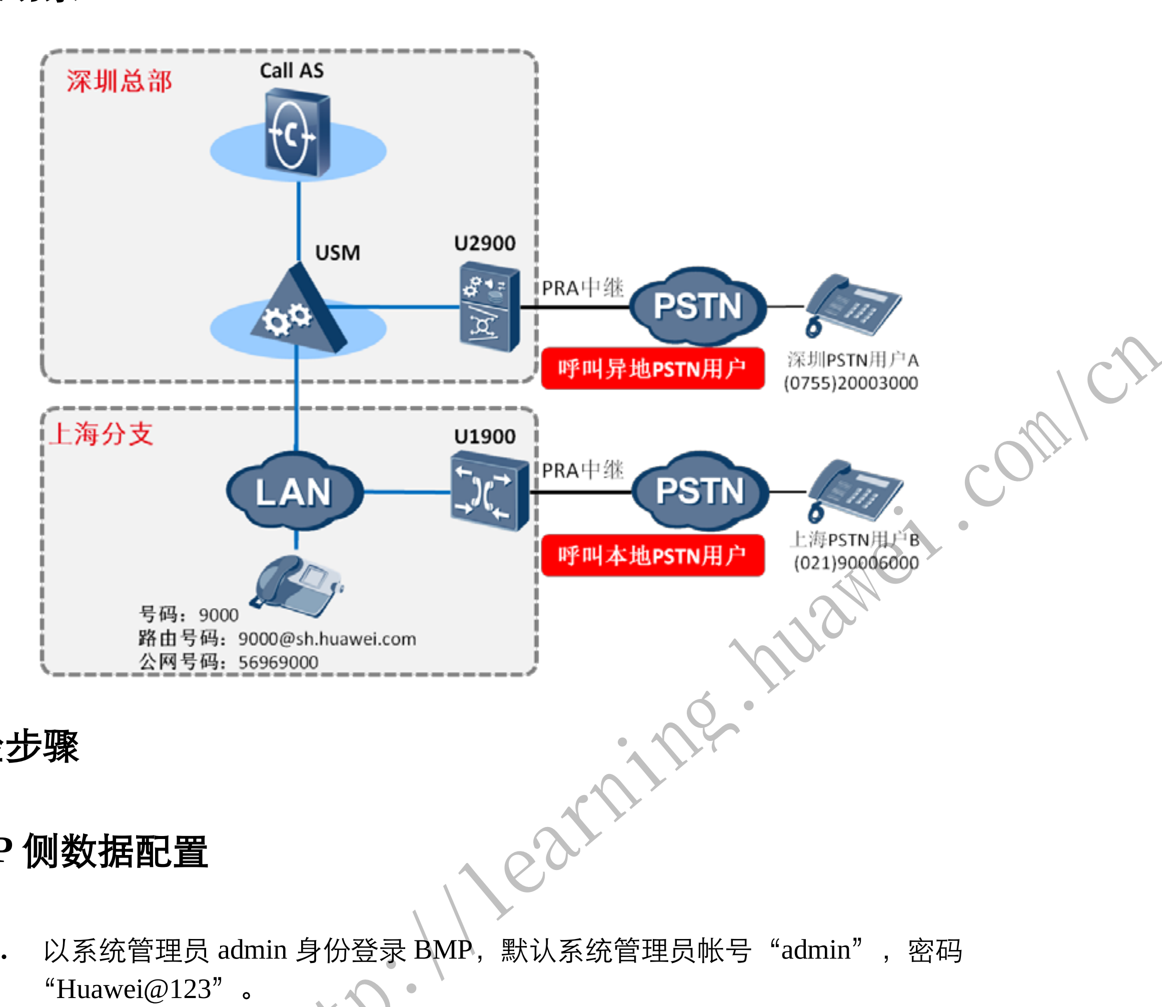
1) 验证用户号码同步
在 U1900 系列侧查询获取同步的号码：**show subscriber dn** ***号码。*** 可以查询到 BMP 侧添加的号码。
2) 验证呼叫业务
分支节点 9000 和 9001 可以互通。
分支节点 9000 和中心节点 8001 可以互通。

4.2.3 分支节点出入局呼叫配置

实验目的

完成本章实验后，您将能够掌握分支节点的出入局呼叫配置。

实验场景



实验步骤

BMP 侧数据配置

步骤1. 以系统管理员 admin 身份登录 BMP，默认系统管理员帐号“admin”，密码“Huawei@123”。

步骤2. 选择“Home> 业务管理> 号码分析> 呼叫源”，根据如下表参数配置呼叫源。

参数名称	设置
呼叫源 ID	021
呼叫源名称	上海分支用户

步骤3. 选择“Home> 用户管理> 号码维护”，单击“增加”，根据如下表参数配置分支用户号码。

参数名称	设置
用户号码	9000。
公网号码	53969000。
号码数量	2。
号码步长	1。
号码类型	普通用户。
终端类型	硬终端。

用户 IVR 语音	Chinese。
媒体加密策略	不加密。
信令加密策略	不加密
呼叫源	选择“上海分支用户”。

步骤4. 选择“Home> 业务管理> 号码分析> 号码变换规则”，根据如下表参数进行号码变换规则删除的配置。

参数名称	设置
操作类型	下拉选择“删除”。
起始位置	1。
结束位置	4。
操作内容	-。

步骤5. 选择“Home> 业务管理> 号码分析> 号码变换规则”，根据如下表参数进行号码变换规则增加配置。

参数名称	设置
操作类型	下拉选择“增加”。
起始位置	1。
结束位置	-。
操作内容	021。

步骤6. 选择“Home> 业务管理> 号码分析> 号码变换规则”，根据如下表参数进行号码变换规则修改配置。

参数名称	设置
操作类型	下拉选择“修改”。
起始位置	0。
结束位置	20。
操作内容	28560888。

步骤7. 配置完成，可通过“号码变换规则”查看已配置的号码变换规则，假设“修改”操作的号码变换规则 ID 为 1022，“增加”操作的号码变换规则 ID 为 1021，“删除”操作的号码变换规则 ID 为 1020。

步骤8. 选择“Home> 业务管理> 号码分析> 呼叫字冠”，根据如下表参数配置呼叫字冠。

呼叫字冠	呼叫源	最小号长	最大长号	业务类别	是否主叫变换	主叫号码变换规则	是否被叫变换	被叫号码变换规则	是否显示长号	呼叫属性
90755	上海分支用户	8	20	基本业务	开启	1022	开启	1020	否	本地
95	上海分支用户	8	20	基本业务	关闭	-	开启	1021	是	本地

步骤9. 配置完成，可通过“呼叫字冠”选项查看已配置的呼叫字冠信息。

USM 侧号码分析配置

步骤1. 从中心 U2900 网关出局。

1) 配置号码变换索引 1，删除号首 9。

ADD DNC: DCX=1, DCT=DEL, DCL=1;

2) 配置“9”为出局字冠，出局到中心本地 PSTN 网关。

ADD PFXPRO: CSC=0, PFX=K'9, CCF=YES, SENDTONE=NST, DDCX=1, ISREANA=NO;

步骤2. 从分支 U1900 网关出局，在 USM 上配置“9+区号”为出局字冠，出局到分支本地网关。

ADD CNACLD: PFX=K'9021, CSTP=BASE, CSA=LC, RSC=198, MINL=4, MAXL=24, CHSC=0, EA=NO;

分支 U1900 侧号码分析配置

步骤1. 在该分支本地网关上配置号码变换索引。 删除被叫号码第 1 位“9”，将被叫号码变换为“区号+被叫号码”送到 PSTN。本例中以 U1900 系列为例。

config add predeal index 9 changetype delete changepos 0 changelen 4

步骤2. 在分支本地网关上配置“9+区号”为出局字冠，删除号首 9+区号，送到对应的 PSTN。

config add prefix dn 9021 callcategory basic callattribute local cldpredeal yes cldindex 9 officeselectcode 12 minlen 0 maxlen 24

实验调测

分支节点和 PSTN 的用户互相通话。

分支节点号码 9000 呼叫 PSTN 号码 01020003000。主被叫通话成功，且被叫侧显示主叫号码为 53679000。

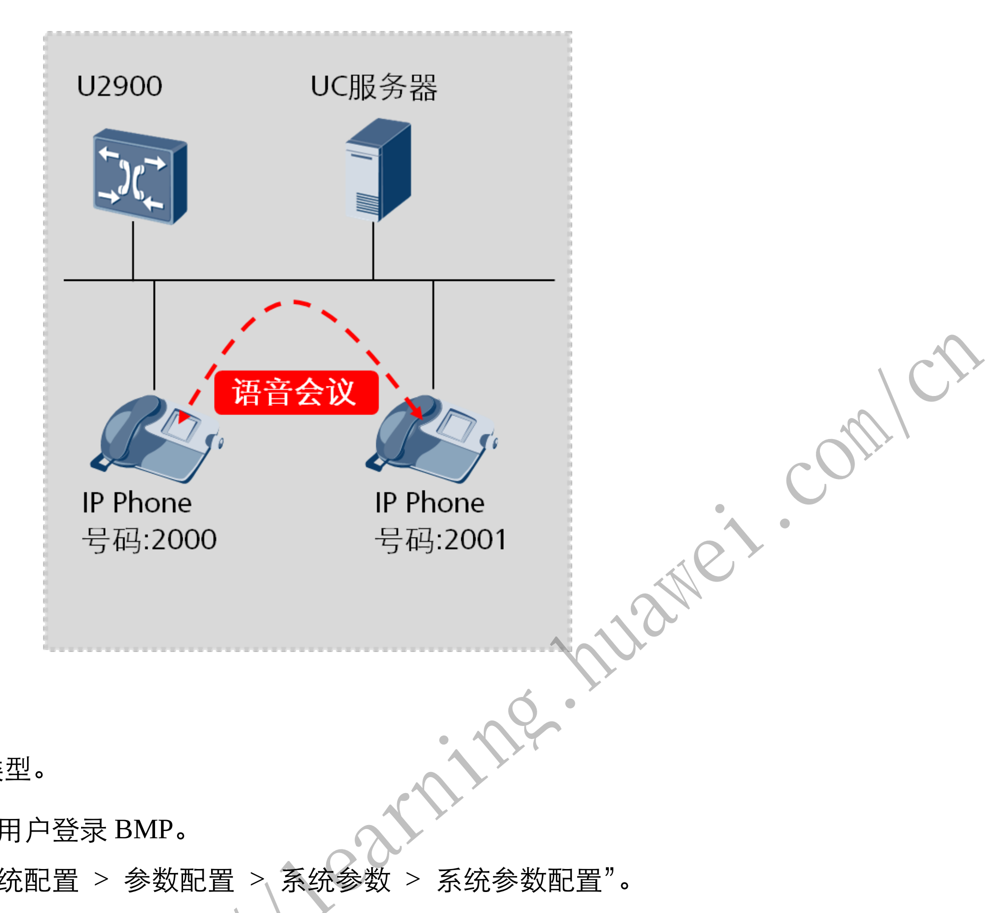
4.3 IPT 补充业务配置

4.3.1 语音会议业务

实验目的

完成此部分实验，您将能够设置和调测语音会议。

实验场景



实验步骤

步骤1. 配置会议类型。

1) 以 admin 用户登录 BMP。
2) 选择“系统配置 > 参数配置 > 系统参数 > 系统参数配置”。
3) 选择“应用场景”为“IPT”。
4) 单击“保存”。

步骤2. 配置会议接入码

1) 以 admin 用户登录 BMP。
2) 选择“功能设置 > 会议接入码配置”。
3) 单击“增加”，按照下表所示参数配置。

参数名称	配置
会议接入码	1121123。
公网号码	不配置。

4) 单击“保存”。
5) 选择“业务设置 > 号码分析”。
6) 单击“呼叫字冠”页签。
7) 单击“增加”，按照下表所示参数配置。

参数名称	配置
呼叫字冠	1121123
呼叫源	选择“Default call source”。

最小号长	7
最大号长	7
业务类别	选择“特殊业务”。
扩展呼叫类型	选择“会议接入码”。
是否主叫变换	选择“关闭”。
是否被叫变换	选择“关闭”。
是否显示长号	选择“否”
呼叫属性	选择“内部通话”。
自定义呼叫属性	本例中无需配置。

步骤3. 配置会议参数

1) 选择“系统配置 > 部署策略配置 > 部署节点”。
2) 单击，参见下表配置中心节点的会议资源参数。

参数名称	设置
本地部署节点名称	本例中为“CentralNode1”。
通话并发数	5
会议语音并发数	5
会议视频并发数	5
会议数据并发数	5
地区域名	配置后此处自动生成，不能修改。

3) 单击“保存”。
4) 选择“企业维护 > 企业配置”。
5) 修改“会议资源配置”中下表所示参数，其他参数无需修改。

参数名称	配置
音频端口数量	5
视频端口数量	5
数据端口数量	5

6) 单击“保存”。
7) 单击“企业维护 > 企业区域映射”。
8) 单击“增加”，配置部署地的映射关系。
9) 本例中以配置中心节点“CentralNode1”的映射关系为例，其他部署节点配置方法类似。

参数名称	配置
本地部署节点名称	CentralNode1

音频端口数量	5
视频端口数量	5
数据端口数量	5

10) 单击“保存”。

步骤4. 配置会议资源。

1) 选择“系统配置 > 业务网元配置 > 会议资源服务器”。
2) 单击“增加”，按下表所示参数进行配置。

参数名称	设置
会议资源服务器名称	MS_shenzhen
部署地名称	CentralNode1
IP 地址	10.77.195.107
端口	保持默认值：5059。
主备类型	选择“主用”。

实验调测

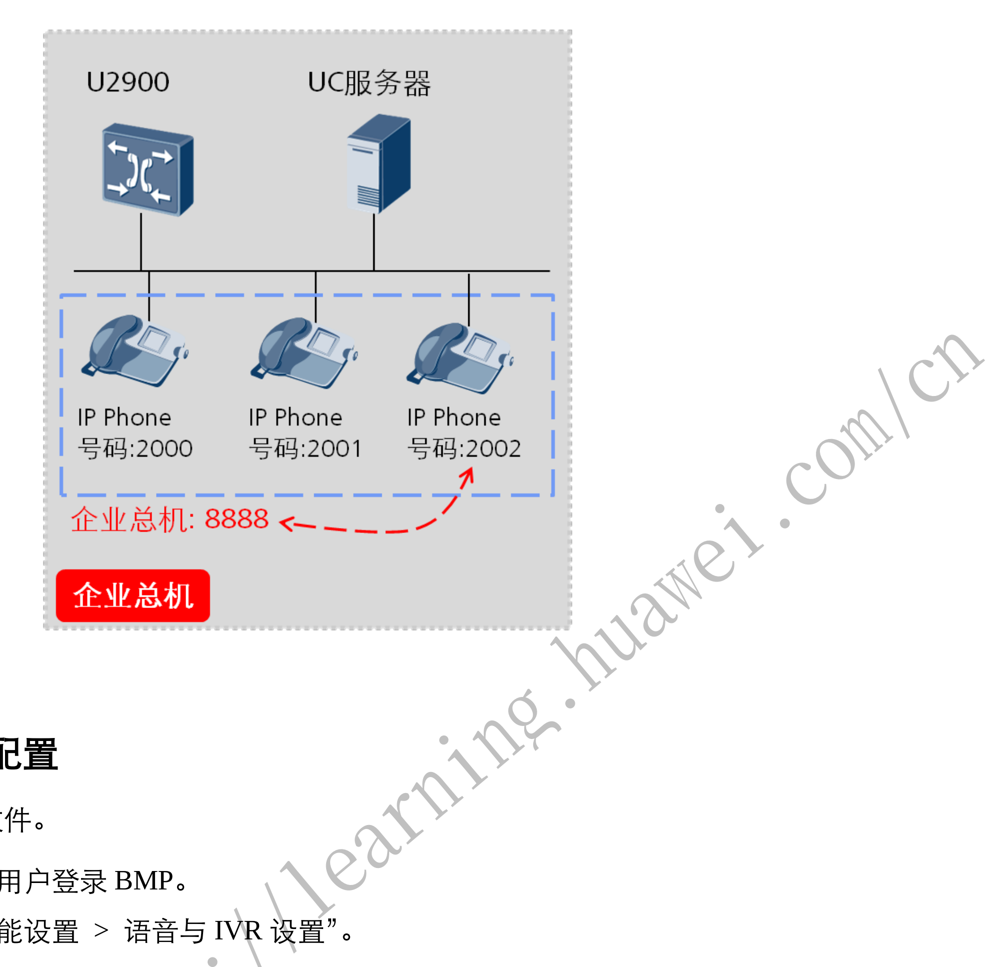
步骤	操作	预期结果
1	用户 C 登录 7910 IP 话机。	系统显示 IP 话机主界面。
2	按“会议”软键。	系统显示“拨号”界面。
3	按“联系人”，选中相应联系人，按“添加”软键。	系统显示“与会者列表”界面。
4	继续添加与会者，按“开始会议”软键。	会议创建成功。

4.3.2 企业总机业务

实验目的

完成此部分实验，您将能够配置企业总机业务。

实验场景



实验步骤

I. BMP 侧数据配置

步骤1. 上传语音文件。

1) 以 admin 用户登录 BMP。
2) 选择“功能设置 > 语音与 IVR 设置”。
3) 单击“语音管理”页签。
4) 单击“语音文件”对应的输入框，选择所要添加的语音文件，并填写语音描述。
5) 单击“增加”。系统显示新增的语音文件。

步骤2. 配置企业语音。

1) 选择“功能设置 > 语音与 IVR 设置”。
2) 单击“企业语音配置”页签。
3) 单击“语音文件”输入框，选择需要的语音文件，单击“增加”。
4) 配置时间类型、星期、时间和语音描述。
5) 单击“增加”，系统显示已成功添加的语音文件。

步骤3. 配置总机信息。

1) 选择“功能设置 > 语音与 IVR 设置”。
2) 单击“菜单管理”页签。
3) 参见下表配置总机配置项。

参数名称	设置
总机号码	8888。

公网号码	不配置。
来电显示	总机号码。
呼叫权限	内部通话。

4) 单击“保存”。

5) 单击“增加”，参见下表参数逐条增加语音文件，实现总机呼叫流程。

级别	按键	菜单类型	菜单描述	菜单语音	目的号码	介绍语音	子菜单
1	1	配置介绍语音	企业介绍请按 1	修改	-	修改	-
1	2	拨分机号	转分机号请按 2	修改	-	-	-
1	3	配置目的号码	转各部门请按 3	修改	8500	-	-
1	4	远程登记业务	登记业务请按 4	修改	-	-	-
1	5	转人工坐席	人工服务请按 5	修改	-	-	-

6) 单击“保存”。

实验调测

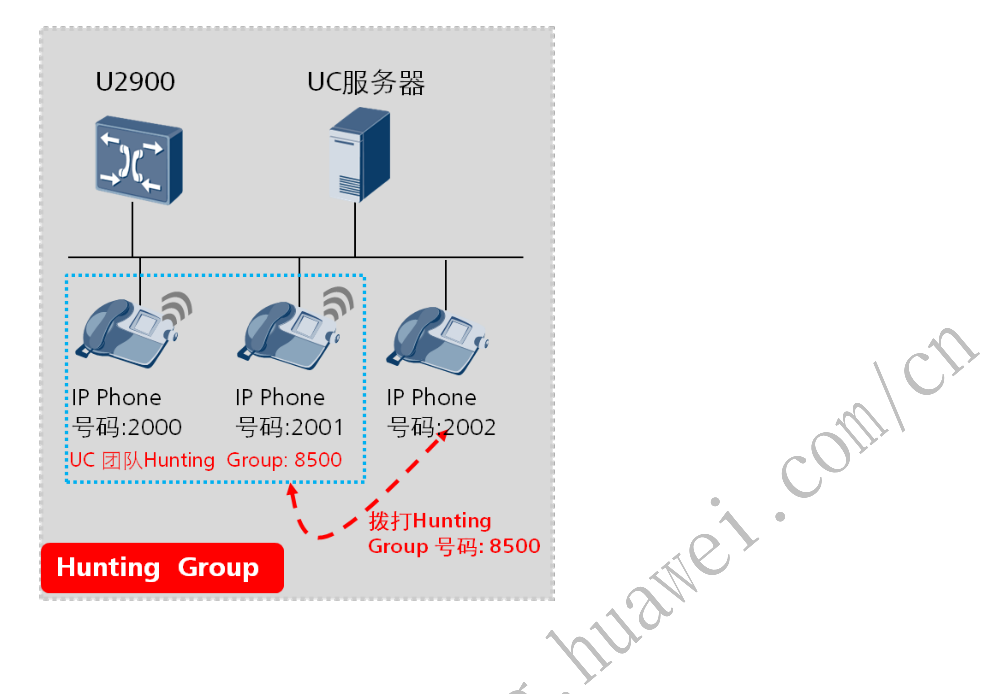
步骤	操作	预期结果
0	用户 A 拨打企业总机号码。	用户 A 首先听到企业欢迎词，然后听到语音提示。
1	用户 A 根据语音提示操作，不同业务功能拨不同的数字键。 拨“1”。	系统介绍企业信息。
2	拨“2”。	系统语音提示输入“分机号码”。
3	拨“3”。	系统将呼叫转接到已配置的“目的号码”。
4	拨“4”。	系统语音提示登记业务。
5	拨“5”。	系统语音提示转人工服务。

4.3.3 **Hunting Group 业务**

实验目的

完成此部分实验，您将能够在 BMP 上配置 Hunting Group 相关信息。

实验场景



实验步骤

步骤1. 以系统管理员身份登录 BMP，默认系统管理员帐号“admin”，密码 “Huawei@123”。

步骤2. 选择“业务设置 > Hunting Group”菜单，单击“增加”，输入 Hunting Group 名称 UCteam 和号码 8500，类型为同振，单击“增加”。

步骤3. 选择“业务设置 > Hunting Group”菜单，在界面单击 。在“号码列表”区域框下单击成员短号区域，添加用户号码 2001 和 2002，添加 UC 团队的成员号码有 2001 和 2002。

步骤4. 单击“保存”，完成添加 Hunting Group。

实验调测

企业设置了一个同振 Hunting Group，Hunting Group 号码为“8500”，分别有成员“2000”、“2001”。
其他用户 2002 拨打“8500”，“2000”和“2001”同时振铃。
若 2000 或 2001 中的一方接听则另一方停止振铃。

4.3.4 一号通

实验目的

完成此部分实验，您将能够完成一号通业务。

实验场景



实验步骤

步骤1. 开通业务功能

1) 以企业管理员身份登录 BMP。
2) 在左边导航栏中选择“用户管理 > 用户功能位模板”。
3) 选择已有的模板“基本成员”，单击进行编辑。
4) 选择“语音呼叫 > 一号通”。
5) 单击“保存”。

步骤2. 登记业务

1) 登录 eSpace Portal。
2) 选择“呼叫管理 > 一号通”，按照下表参数配置。

参数名称	配置
一号通主号码	3000。
绑定号码	选择局内号码 3001。
优先级	最高
绑定时间	永久生效

3) 最后单击“增加”。

步骤3. 设置振铃策略

1) 登录 eSpace Portal。
2) 选择“呼叫管理 > 一号通”。

参数名称	配置
振铃类型	同振。

话机振铃顺序	按照振铃优先级次序振铃。
先振铃的话机继续振铃	不开通。
遇忙处理方式	呼叫所有终端。

3) 最后单击“保存”。

实验调测

- 假设企业用户 A 将座机电话号码 3000 设为主号码，并绑定了座机电话号码 3001，振铃方式为同振。
- A 作为被叫时：
  - 用户 B 呼叫 A 的一号通主号码，用户 A 的座机 3000 和 3001 振铃。
    - 如果 A 的 3000 应答，则 A 使用 3000 与 B 开始通话，同时 3001 停止振铃；
    - 如果 A 的 3001 应答，则 A 使用 3001 与 B 开始通话，同时 3000 停止振铃。
- A 作为主叫时：
  - 如果使用的是局内电话，则被叫显示一号通主号码；

4.3.5 Follow Me

实验目的

完成此部分实验，您将能够完成调测 Follow Me 业务。

实验场景



实验步骤

步骤1. 开通业务功能。

1) 以企业管理员身份登录 BMP。

2) 在左边导航栏中选择“用户管理 > 用户功能位模板”。

3) 单击“增加”，新增模板 Follow Me。

4) 选择“语音呼叫 > Follow Me”。

5) 单击“保存”。

步骤2. 配置最大前转次数。

1) 选择“系统配置 > 参数配置 > 系统参数 > 系统参数配置”。

2) 修改“前转最大次数”为 3。

3) 单击“保存”。

步骤3. 配置顺振间隔。

1) 选择“系统配置 > 参数配置 > 系统参数 > 系统参数配置”。

2) 修改“无应答最大等待时长（秒）”为 10 秒。

3) 单击“保存”。

步骤4. 登记业务。

1) 登录 eSpace Portal。

2) 选择“呼叫管理 > Follow Me”。

参数名称	配置
Follow Me 主号码	4000。
绑定号码	选择局内号码 4001。
优先级	中
绑定时间	永久生效

3) 最后单击“增加”。

实验调测

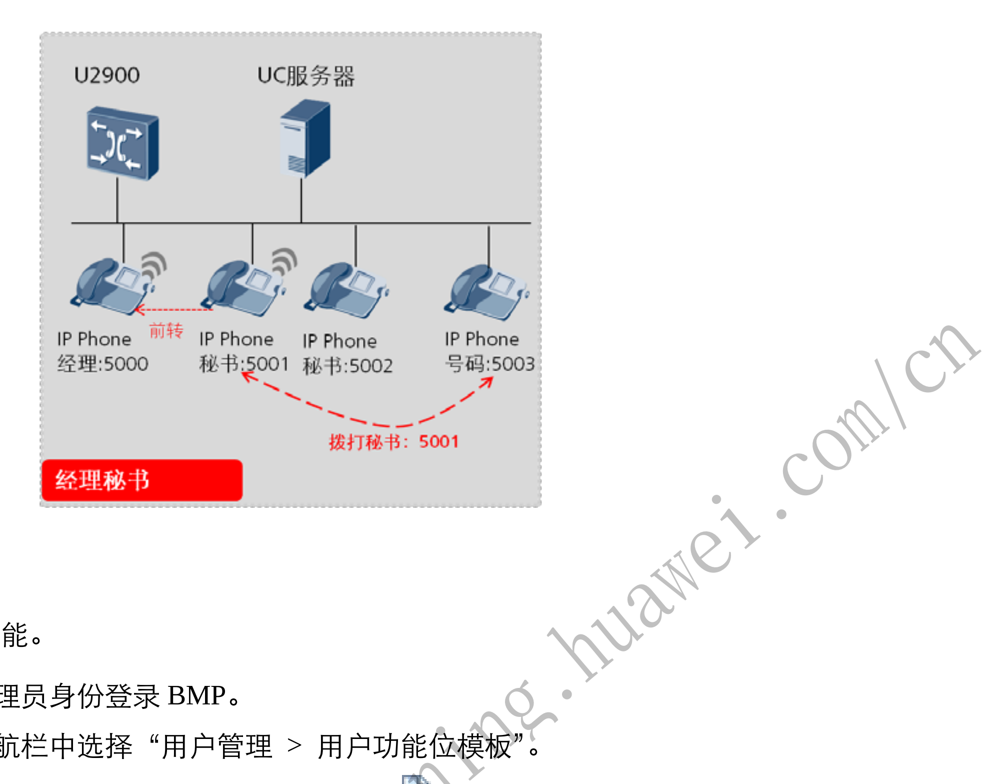
- 假设企业用户 A 设置了 Follow Me 业务，并设置永久绑定号码 B，B 优先级为中。
  - 用户 C 呼叫用户 A 的主号码；
  - 若 A 忙或无应答且不超过最大前转次数则继续前转到号码 B；
  - 若 B 忙或无应答，释放呼叫。

4.3.6 经理秘书

实验目的

完成此部分实验，您将能够完成调测经理秘书业务。

实验场景



实验步骤

步骤1. 开通业务功能。

1) 以企业管理员身份登录 BMP。
2) 在左边导航栏中选择“用户管理 > 用户功能位模板”。
3) 选择已有的模板“经理”或“秘书”，单击 进行编辑。
4) 从复选框中选择相应权限。
   - 经理，请选择“语音呼叫 > 秘书业务”。
   - 秘书，请选择“语音呼叫 > 秘书台”。
5) 单击“保存”。

步骤2. 秘书配置经理。

1) 秘书登录 eSpace Portal。
2) 选择“呼叫管理 >经理秘书”。
3) 按照下表配置终端类型、线路序号、经理号码。

参数名称	配置
秘书终端类型	eSpace7910。
秘书线路序号	1。
经理号码	5000。
经理终端类型	eSpace7910。
秘书线路序号	1。

4) 单击“增加”。

实验调测

场景：第三方呼叫经理共享线秘书应答后转接给经理

企业内用户 A 为经理，经理 A 有两个秘书分别是秘书 B 和秘书 C。第三方用户 D 呼叫经理 A，秘书 B 接听后转接经理。

1) 用户 D 呼叫经理 A 的共享线。经理 A、秘书 B 和秘书 C 的话机同时振铃。
2) 秘书 B 接听来电。经理 A 和秘书 C 的话机停止振铃，经理 A 和秘书 C 显示共享线忙碌。
3) 通话一段时间后，秘书 B 保持当前通话，并呼叫经理。
4) 经理 A 同意接听后，秘书 B 将通话转接给经理。
5) 经理接听来电。

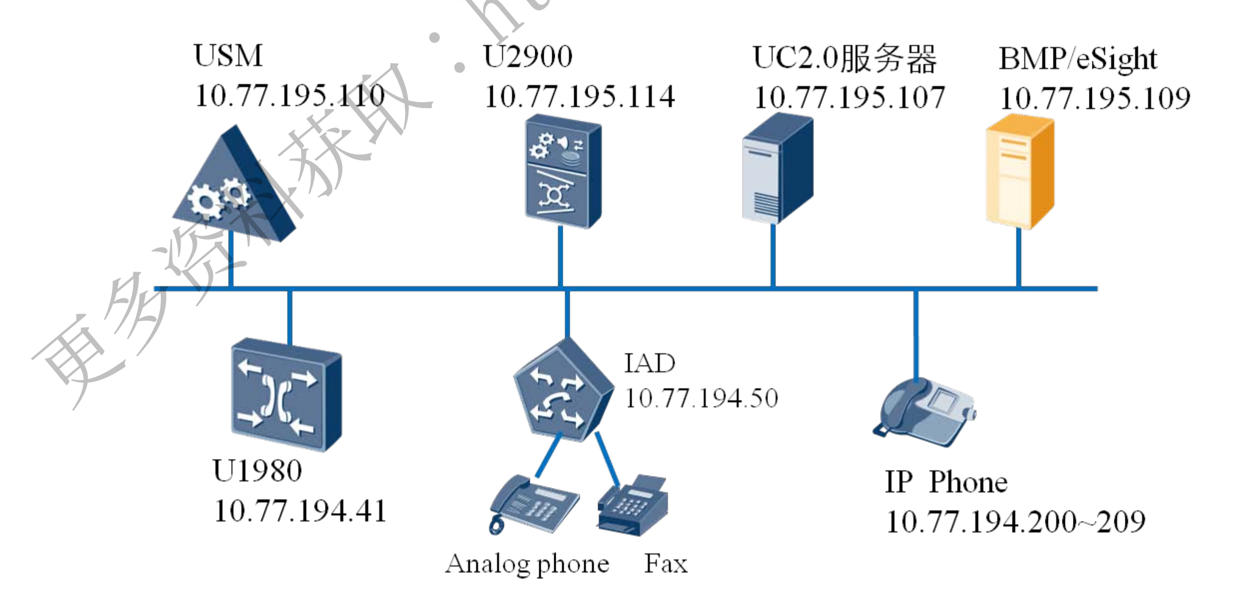
5 eSpace UC2.0 日常维护

实验目的

完成本章实验后，您将能够完成：

- eSight 对网关设备进行操作维护包括 IP PBX/U2900/USM；
- eSight 对终端接入设备进行操作维护包括 IP Phone 和 IAD；
- eSight 对应用服务器设备进行操作维护包括 CallAS/AA/PGM/等；
- 在 BMP 页面上查看概况统计，获取企业各项业务的使用情况，进行话单、登录、消息和会议审计，查询本地网关的号码同步结果。

实验场景



5.1 eSight 日常维护操作

基本信息

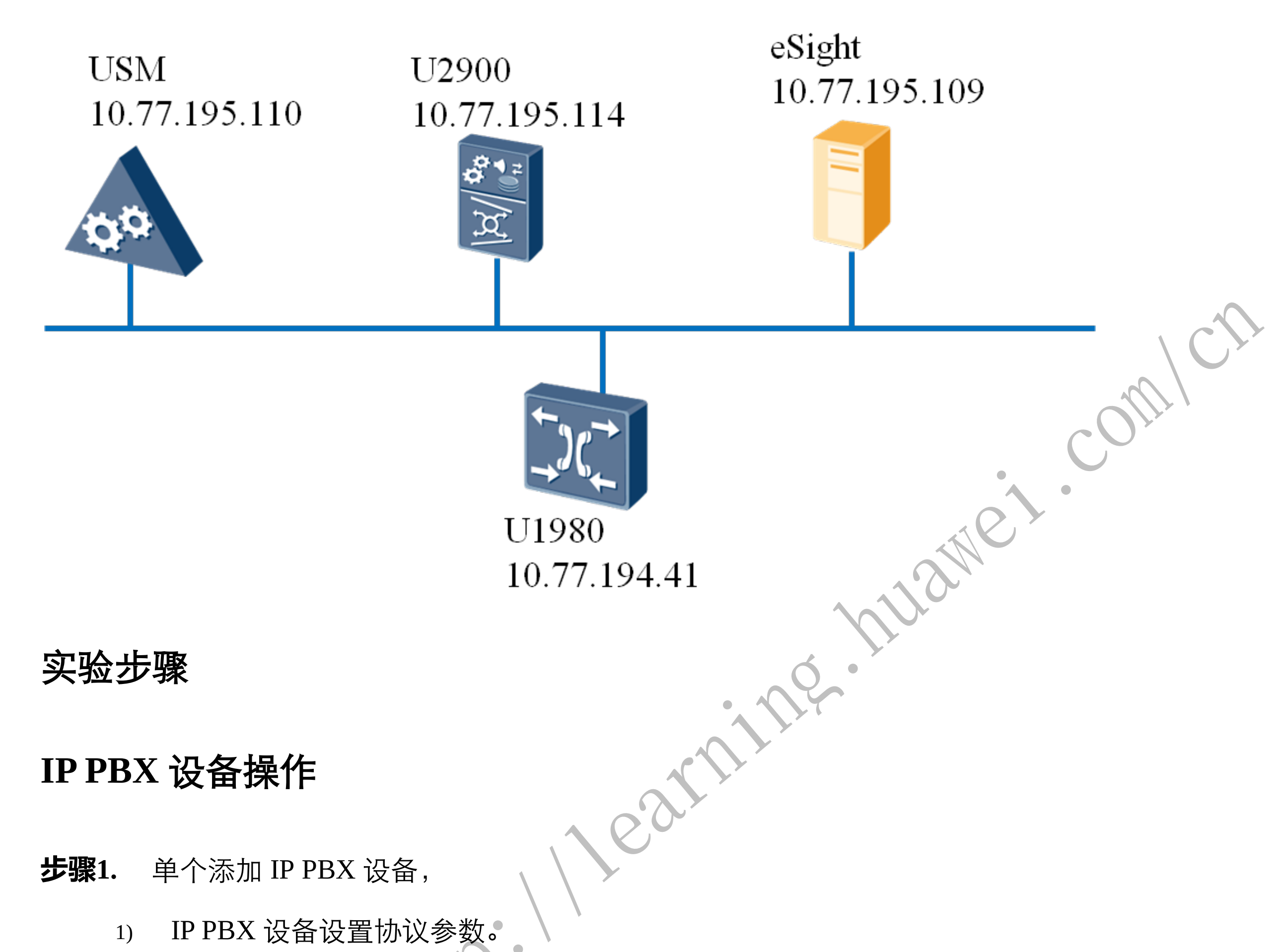
网元	网元类型	具体操作
网关设备	IP PBX	设置 IP PBX 设备协议参数。 单个添加 IP PBX 设备。 管理 IP PBX 设备：可以对 IP PBX 进行“跟踪中继资源”、“话务统计”和“备份与还原 IP PBX 配置数据”等。
	U2900/USM	单个添加 U2900/USM 设备。 管理 U2900/USM 设备：可以对设备面板进行管理。
终端接入设备	IP Phone	创建 IPPhone 子网。 批量添加 IP Phone 设备。 管理 IP Phone 设备：可以对 IP Phone 进行批量配置和版本升级等。
	IAD	设置 IAD 设备协议参数。 单个添加 IAD 设备。 管理 IAD 设备：可以对 IAD 进行“自动升级”、“备份 IAD 配置数据”等。
应用服务器	UC2.0 解决方案	单个添加 UC 解决方案设备。 管理 UC2.0 业务设备。 管理业务设备：可以进行终端语音质量，创建跟踪任务，服务状态监控，服务日志收集。

5.1.1 网关设备管理

实验目的

完成本实验后，您将能够完成 eSight 对网关设备的日常维护操作。

实验场景



实验步骤

IP PBX 设备操作

步骤1. 单个添加 IP PBX 设备，

1) IP PBX 设备设置协议参数。

a. 通过远程工具选择 SSH 协议登录 IP PBX。默认情况下，SSH 登录认证时的用户名为 admin，密码为 huawei123。

b. 添加一个名称为“V3”的用户组，安全模式为“有鉴权有加密”。

config add snmp group name **V3** securitymode **privacy**

c. 添加一个安全名称为“SNMP”的用户，eSight 服务器的 IP 地址为 10.77.195.109。

config add snmp user name **SNMP** notifyname **SNMPV3** targetip 10.77.195.109 groupname **V3** authmode **md5** authpassword **huawei123** privacymode des privacypassword **huawei123**

d. 开启 SNMP 使能开关。

config snmp switch **enable**

e. 配置 IP PBX 的对应 eSight 的信任地址网段。

config add trust server ip address **10.77.195.0/23**

2) eSight 默认采用 SSH 协议通信。

在“<eSight install path>/iEMP/etc/uc/config.properties”，将“ippbx.protocol.type”的值修改为“Ssh”。配置完成后，将 eSight 重新启动。

3) 在浏览器地址栏中输入 https://eSight 服务器的 IP 地址:eSight 服务器端口号/（例如 https://10.77.195.109:31943/）, 按 “Enter”。

a. 输入登录“用户名”和“密码”（admin/Huawei@123），单击“登录”。

b. 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 单个添加”。

c. 选择“统一通信”，单击待创建设备的类型“IP PBX”，出现 IP PBX 设备接入网管界面，根据下表参数输入信息。

参数		设置
基本信息	子网路径	Root
	名称	U1980
	接入网关	Central
连接参数	IP 地址	10.77.194.41
	端口	采用 SSH 协议，端口为 22。
	SSH 用户名	admin。
	SSH 密码	huawei123。
	SSH 鉴权次数	1
	登录名	admin。
	登录密码	huawei123。
	配置模式密码	huawei123。
SNMP 协议	IP 地址	10.77.194.41
	端口	161。
	监听端口	162。
	安全名	SNMP。
	上下文名称	V3。
	认证方式	HMAC_MD5。
	认证密码	Huawei123。
	加密类型	des。
	加密密码	huawei123。

d. 单击“确定”。

步骤2. 可以管理 IPPBX 的设备面板。

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。

2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U1980，单击设备所在行对应的 ，系统显示“资源(U1980)”窗口。

3) 在左侧导航树中选择“业务管理 > 设备面板”。右侧窗口中显示该 IP PBX 的设备面板。

4) 右键单击空白的槽位，可在该槽位中添加单板，根据界面提示设置相关参数。

5) 右键单击已添加了单板的槽位，可对该单板进行管理。

步骤3. 可以跟踪中继资源。

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U1980，单击设备所在行对应的，系统显示“资源(U1980)”窗口。
3) 在左侧导航树中选择“业务管理 > 中继跟踪”。右侧窗口中显示该 IP PBX 的“中继跟踪”窗口。
4) 在右侧窗口中，单击“启动”。
5) 单击各局向，查看该局向的实时数据和历史数据。
6) 单击“实时跟踪”页签，在右边浏览窗口中，显示 IP PBX 的即时中继资源占用数。
7) 单击“历史跟踪”页签，在右边浏览窗口中，显示 IP PBX 的历史中继资源占用数。
8) 单击“停止”。

步骤4. 话务统计。

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U1980，单击设备所在行对应的，系统显示“资源(U1980)”窗口。
3) 在左侧导航树中选择“业务管理 >话务统计”。
4) 在“话务统计”窗口中，您可以执行以下操作。

操作名称	操作方法
启动任务	单击“启动”。 在弹出的“配置”窗口中，设置采集周期和任务的起始、结束时间，单击“确定”。 当 IP PBX 的系统时间到达指定的“起始时间”时，右边浏览窗口中显示采集到的话务数据。
锁定	单击“锁定”。当前列表中的话务数据处于锁定状态，新上报话务数据不会自动刷新到当前列表中。
解锁	单击“解锁”。当前列表处于解锁状态，新上报话务数据自动刷新到当前列表中。
搜索	当窗口处于锁定状态时，设置搜索范围，单击“搜索”。
导出	单击“导出”。导出数据库中符合搜索条件的话务数据。
停止任务	支持以下方式停止话务统计任务： • 当 IP PBX 的系统时间到达指定的“终止时间”时，系统自动停止任务。 • 单击“停止”，手工停止任务。
查看属性	单击“属性”。查看话务统计任务的采样周期、起始时间、终止时间、状态和描述。
删除	单击“删除”。eSight 删除话务统计任务，以及数据库中的话务数据。

定制显示列	在列标题的右上角单击 。

步骤5. 备份 IP PBX 配置数据

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U1980，单击设备所在行对应的 ，系统显示“资源(U1980)”窗口。
3) 在左侧导航树中选择“业务管理 >配置数据备份与还原”。
4) 在右侧窗口中，单击“备份”。
5) 在“配置数据备份”对话框的“描述”一栏手工输入描述信息。如果备份前需要保存当前的配置，则选中“备份前保存配置”前的复选框。
6) 单击“确定”。
7) 如果要将该设备的配置数据保存至本地硬盘。在左侧导航树中选择“业务管理 > 配置数据备份与还原”。右侧窗口中显示最近十次的备份记录。
8) 选择某条记录，单击 。
9) 根据界面提示，将配置文件保存到本地电脑。

步骤6. 还原 IP PBX 配置数据

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U1980，单击设备所在行对应的 ，系统显示“资源(U1980)”窗口。
3) 在左侧导航树中选择“业务管理 >配置数据备份与还原”。 右侧窗口中显示最近十次的备份记录。
4) 选择要还原的某条记录，单击 。

U2900/USM 设备操作

步骤1. 单个添加 U2900 设备

1) 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 单个添加”。
2) 选择“统一通信”，单击待创建设备的类型“eSpace U2900”，按照下表填写参数。

参数	设置
名称	U2980
使用加密端口	选择“使用加密端口”。
IP 地址	10.77.195.114
端口	8000。
告警端口	8001。
性能端口	8008。

用户名	admin。
密码	eSpaceU2900。

3) 单击“确定”。

步骤2. U2900 管理

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择设备类别 U2980，单击设备所在行对应的，系统显示“资源(U2980)”窗口。
3) 查看单板和 U2980 服务器的实时状态，U2980 服务器的详细信息，切换前/后插板的仿真面板，查看 CIU（Circuit Interface Unit）单板的时序状态。

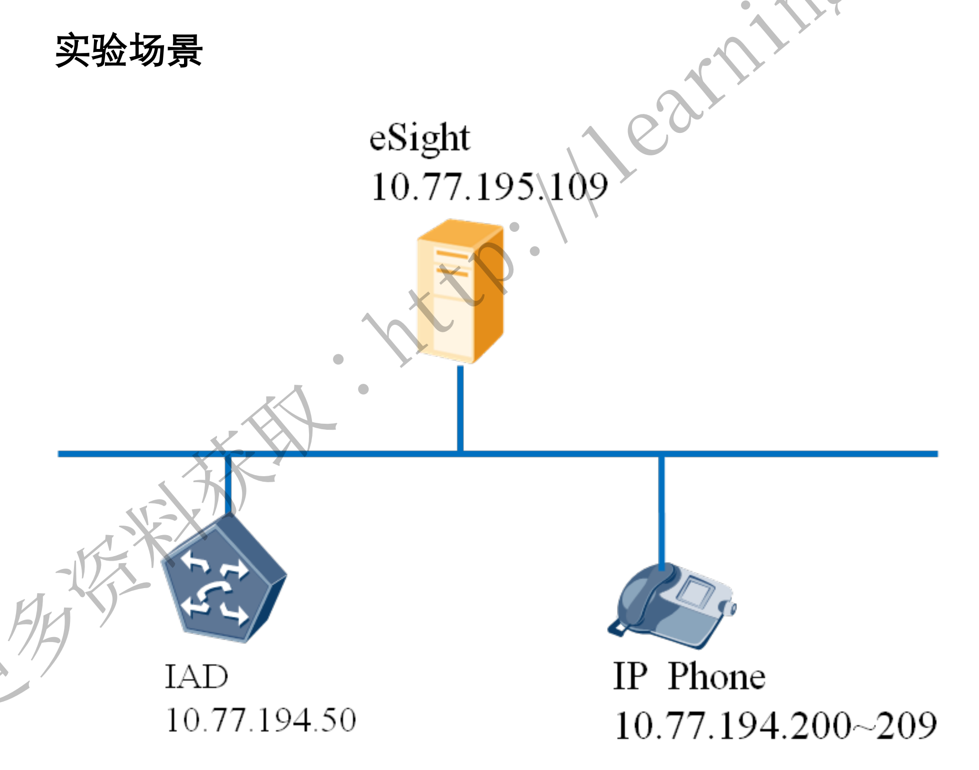
步骤3. eSpace USM 的管理功能与 U2900 相同，故按照同 U2900 的操作方式添加和管理查看 USM 设备。

5.1.2 终端接入设备管理

实验目的

完成本实验后，您将能够完成 eSight 对终端接入设备的日常维护操作。

实验场景



实验步骤

IP Phone 设备操作

步骤1. 创建 IP Phone 子网

1) 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 添加子网”。

2) 单击“IP Phone 子网”。系统显示“创建 IP Phone 子网”页面，根据下表参数填写信息。

参数	设置
子网路径	Root。
子网名	IP Phone。
起始 IP 地址 1	10.77.194.200。
结束 IP 地址 1	10.77.194.210。

3) 单击“确定”。

步骤2. 批量导入 IP Phone 设备。

1) 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 批量导入”。

2) 选择“统一通信 > IP Phone”。

3) 单击“模板下载”，下载 Excel 模板到本地。参见 Excel 模板中的“使用说明”页签，在模板中填写设备信息。

4) 单击“待导入的模版资源文件”右侧的 ，选择所填写的 Excel 模板。

5) 单击 ，上传文件。

6) “待导入的资源列表”中会显示 Excel 模板中各设备的信息以及校验结果。

- 如果“结果”列为空白，表示设备校验通过。
- 如果“结果”列显示错误原因，请修改 Excel 表格并重新上传文件。

7) 在待导入资源列表中勾选设备，单击“创建”，系统开始导入设备。

- 如果设备创建成功，“结果”列显示“创建成功”。
- 如果设备创建失败，“结果”列显示失败原因。

步骤3. 配置文件的管理。

1) 在主菜单中选择“配置 > IP Phone 管理 > 升级管理”。

2) 在左侧导航栏中选择“终端升级管理 > 配置文件模板管理”，选择需要管理的 IP Phone 型号的配置文件模板，单击右侧的 。

3) 在弹出的“配置文件模板更新”界面，根据下表配置模板的参数。

参数	设置
版本号	79 系列和 8850：建议设置的“版本号”满足“VxxxRxxxCxxSPCxxxBxxx
配置文件模板	78 系列：支持 **cfg** 格式的配置文件。 79 系列：支持 **zip** 格式的配置文件。

4) 单击“确定”。eSight 将配置文件模板上传至文件服务器中。

5) 如果还有其他型号的 IP Phone 的配置文件模板需要更新，请重复执行上述操作。

6) 在左侧导航栏中选择“终端升级管理 > 配置文件管理”。单击“创建”，在“基本信息”界面进行如下配置。

参数	设置
配置文件名称	eSpace7910V100R001C02SPC200
动态密钥	打开
话机类型	选择“79xx”

7) 单击“下一步”，选择待配置的 IP Phone 所属子网 IP Phone。

8) 单击“增加”，在“选择所属子网”界面选择对应的子网 IP Phone，单击“确定”。

9) 单击“下一步”，确认配置结果是否正确。

10) 确认配置正确后，单击“完成”。在“配置文件管理”界面可以发现新增的配置文件，表示操作成功。

步骤4. 版本文件的管理。

1) 在主菜单中选择“配置 ＞IP Phone 管理 ＞ 升级管理”。

2) 在左侧导航树中选择“终端升级管理 ＞ 版本管理”。

3) 单击“创建”，在“版本属性”界面中配置版本文件的参数。

参数		设置
版本信息	设备类型	选择“IPPhone”。
	产品型号	eSpace 7910
	版本文件类型	“配置文件”和“主程序”，二者全选
	版本号	VxxxRxxxCxx（SPCxxxBxxx）
版本文件	主程序/自部署版本	79 系列：支持 **zip** 格式的版本文件。
	配置文件	79 系列：支持 **xml** 格式的配置文件。

4) 单击“确定”。eSight 将版本文件上传至文件服务器中。

5) 在“版本管理”界面可以查看到新增的版本文件。

步骤5. IP hone 批量配置和升级。

1) 在主菜单中选择“配置 ＞IP Phone 管理 ＞ 升级管理”。

2) 在左侧导航树中选择“终端升级管理 ＞ 升级管理”。

3) 单击“增加”，在“创建任务”界面根据下表设置参数。

参数	设置
任务名称	eSpace 7910
设备名称	IPPhone
定时任务	不开启

4) 选择需要升级的 IP Phone 后，单击“下一步”，在“目标版本”界面配置参数。

参数	设置
选择升级类型	主程序
选择升级目标版本	选择对应 IP Phone 型号的目标版本文件

配置文件更新	选择版本管理中对应的配置文件

5) 单击“下一步”，在“结果确认”界面检查配置参数是否正确。
6) 单击“创建完成”。系统返回到“升级管理”界面，可以查看新建的升级管理任务，表示操作成功。
7) 打开新建的升级管理任务，查看 IP Phone 的升级状态。

IAD 设备操作

步骤1. 单个添加 IAD 设备-IAD 侧设置参数

1) 通过远程工具选择 Telnet 协议登录 IAD，输入用户名和密码（root/admin），进入 IAD 的 view 模式。
2) 输入 enable 进入 config 模式，再输入 configure terminal 进入 IAD 的全局配置模式。
3) 配置 IAD 的网管地址。例如，eSight 的地址为 10.77.195.109，则配置如下。

   nms primary 10.77.195.109

4) 配置 SNMP V3 参数。

   snmpv3-agent group groupname privacy

   snmpv3-agent usm-user username groupname authentication-mode md5 authkey privacy-mode des56 prikey

   nms trapport **10162**

5) 配置握手参数。

   nms handshake switch on interval 30

步骤2. 单个添加 IAD 设备-eSight 侧设置参数

1) 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 单个添加”。
2) 选择“统一通信”，单击待创建设备的类型“IAD”，按照下表填写参数。

参数	设置
名称	IAD132
IP 地址	10.77.194.50
协议	Telnet
端口	23。
用户名	root
密码	admin
SNMP 端口	161。
侦听端口	10162。

SNMP 版本	V3。
读团体	public。
写团体	private。

3) 单击“确定”。

步骤3. 管理 IAD 设备

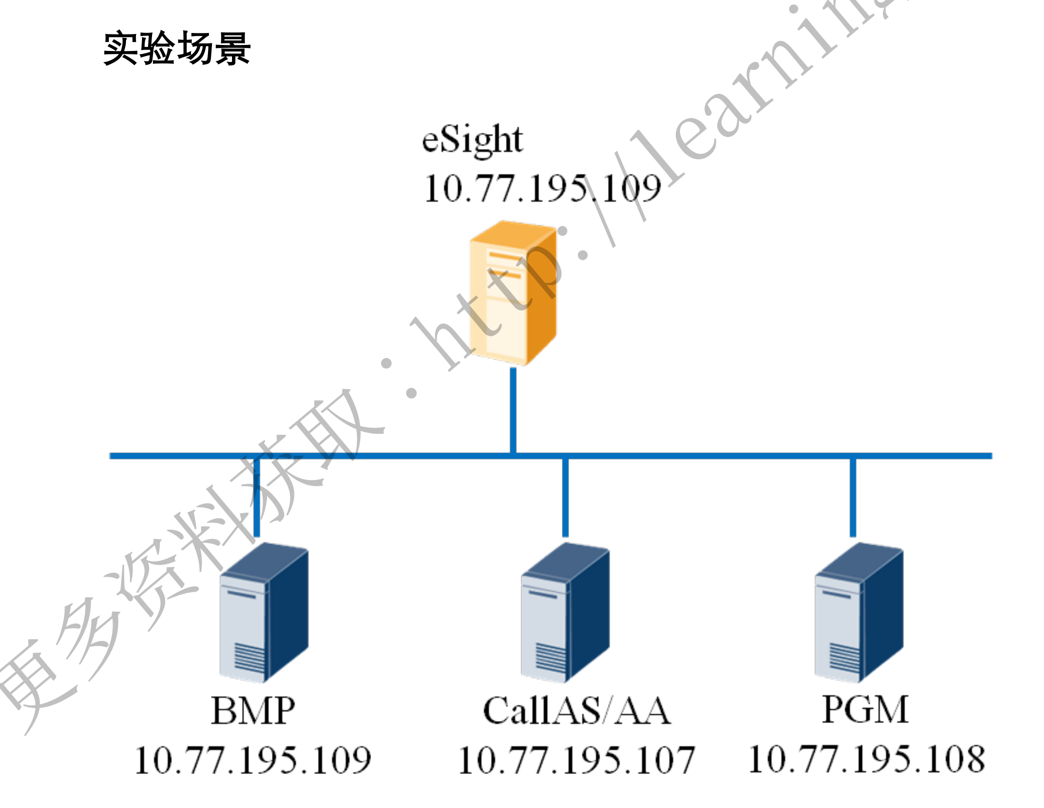
1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。
2) 在管理对象列表中，选择 IAD 设备，单击设备所在行对应的 。系统显示“资源（IAD132）”窗口。
3) 在左侧导航栏可以看到对 IAD 的统一管理，包括基础配置、高级配置、业务配置、系统工具、升级管理、告警管理和性能管理。

5.1.3 应用服务器管理

实验目的

完成本实验后，您将能够完成 eSight 对应用服务器设备的日常维护操作。

实验场景



实验步骤

步骤1. 单个添加 UC 解决方案设备

1) 在主菜单中选择“资源 > 资源添加 > 单个添加”。
2) 选择“统一通信”，单击待创建设备的类型，此处以“Call AS”为例。

参数		设置
基本信息	子网路径	root
	名称	CallAS
SNMP 协议	IP 地址	10.77.195.107
	端口	6600。
	安全名	uoagent。
	上下文名称	uoagent。
	鉴权协议	MD5。
	鉴权密钥	U0@gent。
	私有协议	None。
	私有密钥	U0@gent。
	超时时间（秒）	30 秒。
SOAP 协议	IP 地址	10.10.1.37。
	端口	8996。

3) 单击“连接测试”，可以预先测试 UOA 与 eSight 是否能够连接。

4) 单击“确定”。

5) 同理，添加 PGM 业务网元。

步骤2. Call AS 管理

1) 在主菜单中选择“资源 > 统一通信与协作 > 统一通信”。

2) 在管理对象列表中，选择 CallAS 设备，单击设备所在行对应的 。系统显示“资源（CallAS）”窗口。

3) 在左侧导航栏可以看到对 CallAS 的统一管理，包括配置管理、告警管理和性能管理。

步骤3. 服务质量与诊断

1) 在主菜单中选择“业务 > 服务质量与诊断 > 统一通信语音质量”。

2) 配置监控参数。

a. 在左侧导航树中选择“网关语音质量 > 监控管理”。

b. 在“监控管理”窗口中，可执行如下操作。

操作名称	操作方法
配置	1. 单击“配置”。 2. 在“配置”对话框中，按实际情况设置采集周期和各级别 MOS 值范围等参数。 3. 单击“确定”。

增加	1. 单击“增加”。 2. 在“增加监控”页面中，单击“选择监控对象”，选择要监控的子网或设备。 3. 选择“时间”，设置启动和停止监控的时间范围。 如果不设置“时间”，eSight 会根据设置的采集周期的时间，周期性的上报语音质量。 4. 单击“确定”。 5. 单击“完成”。
刷新	单击“刷新”，查看最新的监控设置。
删除	在“监控管理”页面中，选择一个或多个已被监控对象，单击“删除”。解除对该对象的监控。

3) 查看监控数据。

a. 在左侧导航树中选择“网关语音质量 > 查看数据”。系统显示“查看数据”页面。

b. 输入要查看的语音数据相关信息，如“主叫区域”、“被叫区域”、“主叫设备”、“被叫设备”、“主叫号码”、“被叫号码”和“时间范围”。

c. 单击“搜索”。系统显示符合搜索条件的详细语音数据。您可以通过“详细数据”、“报表数据”、“报表视图”和“抽样数据”四种方式来查看语音数据。

d. 在“报表视图”窗口中，单击 导出图表 ，可以导出报表数据和报表视图。

步骤4. 统一通信设备的业务跟踪

1) 主菜单中选择 “业务 > 业务跟踪 > 启动跟踪”。

2) 在左侧 “用户跟踪” 区域选择需要进行业务跟踪的网元类别。

3) 在中间 “跟踪管理对象列表” 区域显示该类别的所有网元，选中需要进行业务跟踪的网元，可以多选。

4) 在右侧 “跟踪管理对象参数” 区域输入对应网元中需要跟踪的参数。

5) “任务名称” 系统自动生成，可以自行修改。设置 “跟踪时长”，缺省值为 “30” 分钟。

6) 单击 “启动跟踪”。系统显示以 “任务名称” 为标题的业务跟踪界面，并弹出 “任务已开始” 的提示框，单击 “确定”。

7) 在 “任务名称” 为标题的业务跟踪界面，可查看该跟踪任务的跟踪结果，以及对该跟踪任务进行启动、暂停等操作。

步骤5. 服务状态监控

1) 在主菜单中选择 “业务 > 服务管理 > 服务状态监控”。

2) 选择需要监控的网元。

3) 通过 刷新 启动 停止 重启 ，可以对选中网元的所有服务进行监控操作。

5.2 BMP 日常维护操作

5.2.1 报表统计

实验步骤

步骤1. 打开 IE 浏览器，输入 BMP 登录页面网址，如“https://10.166.11.10:18443/UC”。

步骤2. 输入管理员帐号信息。系统默认用户名为 admin，密码为 Huawei@123。

步骤3. 单击“登录”。系统显示登录后的首页。

步骤4. 选择“查询统计 > 报表统计”。

步骤5. 单击“概况统计”页签。

步骤6. 选择待查询的“日期”。

步骤7. 单击“查询”，系统显示查询结果。管理员可以选择查询结果按照列表或图表呈现。

5.2.2 日志审计

实验步骤

话单审计

步骤1. 以 admin 用户登录 BMP。

步骤2. 选择“查询统计 > 日志审计”。

步骤3. 单击“话单审计”页签。

步骤4. 输入待审计的原始主叫号码和原始被叫号码。

步骤5. 选择审计月份，输入日期段。

步骤6. 单击“查询”，系统显示查询结果。

登录审计

步骤1. 选择“查询统计 > 日志审计”。

步骤2. 单击“消息审计”页签。

步骤3. 输入待审计消息的获取条件。

步骤4. 选择审计月份，输入日期段。

步骤5. 单击“查询”，系统显示查询结果。

会议审计

步骤1. 选择“查询统计 > 日志审计”。

步骤2. 单击“会议审计”页签。

步骤3. 输入待审计的会议信息获取条件。

步骤4. 选择审计时间。

步骤5. 单击“查询”，系统显示查询结果。

5.2.3 号码同步结果审计

实验步骤

步骤1. 以 admin 用户登录 BMP。

步骤2. 选择“查询统计 > 同步结果审计”。

步骤3. 输入“开始时间”、“结束时间”和“网关类型”查询条件。

步骤4. 单击“查询”。 系统以表格的形式显示在“开始时间”至“结束时间”内，本地网关上的号码同步结果。

华为职业认证通过者权益

通过**任一项**华为职业认证，您即可在华为在线学习网站(*http://learning.huawei.com/cn*) 享有如下特权：

- 1、华为E-learning 课程学习
  - **内容**：**所有华为职业认证E-Learning课程**，扩展您在其他技术领域的技术知识
  - **方式**：请提交您的“华为账号”和注册账号的“email地址”到 *Learning@huawei.com 申请权限。*
- 2、华为培训教材下载
  - **内容：华为职业认证培训教材+华为产品技术培训教材，**覆盖企业网络、存储、安全等诸多领域
  - **方式**：登录*华为在线学习网站*，进入“*华为培训->面授培训*”，在具体课程页面即可下载教材。
- 3、华为在线公开课(LVC)优先参与
  - **内容**：企业网络、UC&C、安全、存储等诸多领域的职业认证课程，华为讲师授课，开班人数有限
  - **方式**：开班计划及参与方式请详见LVC排期：
    http://support.huawei.com/learning/NavigationAction!createNavi#navi[id]=_16
- 4、学习工具 eNSP
  - *eNSP (Enterprise Network Simulation Platform),* 是由华为提供的免费的、可扩展的、图形化网络仿真工具。主要对企业网路由器和交换机进行硬件模拟，完美呈现真实设备实景；同时也支持大型网络模拟，让大家在没有真实设备的情况下也能够进行实验测试。
- 另外，华为建立了知识分享平台 华为认证论坛。您可以在线与华为技术专家交流技术，与其他考生分享考试经验，一起学习华为产品技术。（http://support.huawei.com/ecommunity/bbs/list_2247.html）

